بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة اليرموك
كلية التربية
قسم التربية البدنية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أثر برنامجين تدريبيين مقترحين لتطوير التحمل العضلي

(دراسة مقارنة)

The effect of two proposed training programs to Enhance Muscular Endurance (comparative study)

إعداد

محمد محمود البطاينة

بإشراف الدكتور

نارت عارف شوكة

حقل التخصص- التربية البدنية

٢٠٠٧/٢٠٠٦

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة اليرموك
كلية التربية الرياضية
قسم التربية البدنية

أثر برنامجين تدريبيين مقترحين لتطوير التحمل العضلي

(دراسة مقارنة)

THE Eddect of proposed training programs to enhance Muscular Endurance(comparative stusy)

إعداد

محمد محمود البطاينة

بإشراف الدكتور

نارت عارف شوكة

حقل التخصص- التربية البدنية

2007/ 2006

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أثر برنامجين تدريبيين مقترحين لتطوير التحمل العضلي

(دراسة مقارنة)

إعداد

محمد محمود البطاينه

بكالوريوس تربية رياضية ، جامعة اليرموك، 2003م

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص التربية البدنية

جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن .

وافق عليها

نارت شوكة..............................رئيساً

أستاذ مساعد في الأعداد البدني وكرة اليد، جامعة اليرموك

فايز أبو عريضة..............................عضوا

أستاذ في تدريب الرياضة، جامعة اليرموك

كمال خصاونة..............................عضواً

أستاذ مشارك في كرة اليد، جامعة اليرموك

حسن الوديان..............................عضواً

أستاذ في التربية الرياضية، السباحة، جامعة اليرموك.

نوقشت بتاريخ

2007/1/7م

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الإهداء

إلى عيناً دمعت .... وقلباً ارتجف.... الى الجناح الذي حملني

أمي ....

إلى روح والدي الطاهرة رحمه الله

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

شكر وتقدير

بعد ان وفقني الله جلت قدرته على انجاز هذه الدراسة ، لا يسعني إلا أن اتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان **لمشرفي الدكتور نارت شوكة.** الذي كان له الدور الكبير في اختيار موضوع الدراسة ، والذي اشرف عليها وكان مثالاً في الاخلاق والسمو الانساني في التعامل ، فجزاه الله عني خير الجزاء .

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور فايز أبو عريضة والدكتور كمال خصاونة والدكتور حسن الوديان . على كل من قدموه من نصح وإرشاد.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

فهرس الجداول

© Arabic Digital Library Yarmouk University

فهرس الجداول

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

فهرس المحتويات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملخص الدراسة

البطاينة، محمد محمود، أثر برنامجين تدريبيين مقترحين لتطوير التحمل العضلي (دراسة مقارنة) رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، ٢٠٠٦م (المشرف : د. نارت شوقة)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامجين تدريبيين مقترحين باستخدام الأثقال بشدّتين مختلفتين على التحمل العضلي،و تكونت عينة الدراسة من (٣٦) لاعباً من أندية الشمال، توزعوا على ثلاث مجموعات متكافئة تبعا للقياس القبلي وفي (العمر، والطول، والوزن): المجموعة التجريبية الأولى بشدة (٢٥-٥٠%) من القوة القصوى لكل لاعب، المجموعة التجريبية الثانية باستخدام شدة (٥٠-٧٥%)، والمجموعة الثالثة مجموعة ضابطة، تتّبع البرنامج الاعتيادي لكل لاعب في ناديه، وتم تطبيق سبعة اختبارات لمعرفة مستوى التحمل العضلي عن طريق أقصى تكرار يمكن تحقيقه، وأخذ أربعة قياسات أثناء فترة الدراسة : القياس الأول قياس قبلي، والقياس الثاني بعد مرور (٣ أسابيع)، والقياس الثالث بعد مرور (٦أسابيع)، والقياس الرابع بعد مرور (٩ أسابيع) وهو القياس البعدي، وكان التدريب بواقع أربع وحدات تدريبية في الأسبوع، و أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لمجموعات الدراسة الثلاث، وأن المجموعة التدريبية الأولى التي تدربت بشدة (٢٥-٥٠%) حصل لها تقدم طردي لصالح الأسابيع الأخيرة , والمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت شدة (٥٠-٧٥%) حصل لها تقدم ولكن ليس بصورة كبيرة , وأن المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت شدة من (٢٥-٥٠%) تطور التحمل العضلي لديها بصورة أكبر من المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت شدة (٥٠-٧٥ %) ومن المجموعة الضابطة أيضا التي تدربت بالبرنامج التقليدي .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وبناء على ما تقدم من نتائج الدراسة يوصي الباحث باعتماد البرنامج التدريبي الأول كوسيلة للارتقاء بعنصر التحمل العضلي للألعاب الجماعية التي تحتاج إلى تكرار عالٍ أثناء المنافسة، واعتماد البرنامج التدريبي الثاني المقترح بشدة (٥٠-٧٥%) كوسيلة للارتقاء بعنصر التحمل العضلي للألعاب الجماعية عندما تكون فترة الإعداد قصيرة، وإجراء دراسات أخرى لرياضات (CycliC) ذات الحركات والمهارات الواحدة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الأول
التعريف بالدراسة

- المقدمة وأهمية الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- محددات الدراسة
- مصطلحات الدراسة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المقدمة وأهمية الدراسة

لقد تطورت الألعاب التنافسية بشكل مذهل وكبير في العقدين الأخيرين، لما تم تحقيقه من إنجازات عديدة على جميع الأصعدة، وقد كان من المتطلبات والدعائم الأساسية التي لا يمكن تجاهلها من أجل الوصول إلى المستويات العليا، الاستناد إلى أساليب التقويم، والقياس العلمي الصحيح الهادف؛ لأنها المرآة التي تعكس الشكل الصحيح والحقيقي لمستوى اللاعب في المجالات المختلفة، وقد ترتب على ذلك الإبحار في عالم التخصصية في المجالات الرياضية المختلفة، سواء في المجال البدني، أو المهاري، أو الخططي، أو النفسي، والنظر لكل مجال منها بشكل منفصل ومستقل عن المجالات الأخرى، أو النظر لها باعتبارها البناء المتماسك مع بعضه البعض.

ومن هنا كان من المستحق التمعن والتدقيق في المجال البدني ككل، أو بشكله المنفصل عن المجالات الأخرى، كونه صخرة الأساس المتينة والمتصلة مع البناء الرياضي؛ ليكون لأي نوع من الرياضات الشكل النهائي الذي تسعى لتحقيقه أي قيادة رياضة حريصة على بلوغ قمة العطاء الرياضي.

لقد وضح عدد من الباحثين أهمية الإعداد البدني ودوره الهام؛ حيث أشار إبراهيم (١٩٨٨) إلى أن اللاعب غير المعد بدنياً من أجل التماشي مع مستوى المنافسة يظهر عليه التعب، ويتسبب عن ذلك فقدان الكرة بكثرة، بالإضافة إلى ضعف التفكير الخططي أو انعدامه، على عكس اللاعب المعد بدنياً، فإنه ينهي المباراة كما بدأها، مع السيطرة على الكرة، والتفكير السليم خلال اختلاف أداء اللاعب في المباراة، سواء أكان الأداء مهاريا أم كان خططيا.

واختلف العلماء حول مكونات عناصر اللياقة البدنية، إلاّ أن مجموعة من كبار العلماء اتفقوا على خمسة عناصر أساسية للياقة البدنية وهي: (القوة، والتحمل، والسرعة، والرشاقة،

© Arabic Digital Library Yarmouk University

والمرونة) وهؤلاء العلماء هم نقلاً عن حماد (٢٠٠٠) (هاريسون كلارك، لارسون، بارو وماجي، وهمان، بيترهرتز، الكسندر ديمتروفيتش، فلاديمير) وتماشياً مع مبدأ التخصصية العالية والدقة العلمية، كان لا بد من التركيز على عنصر القوة بمفرده، بما له أهمية كبيرة في الوسط الرياضي كما أشار المندلاوي و الشاطي (١٩٨٧) .

إن القوة العضلية لازمة لإظهار العديد من الصفات البدنية الأخرى مثل السرعة، والرشاقة، والمرونة في بعض الأحيان، هذا إلى جانب أنها أساسية أيضا لإظهار الأداء المهاري، والتحمل العام (البيك،١٩٩٧) .

ويذكر الربضي (٢٠٠٤) أن الرياضي يسعى دائما لتطوير قوته كي يحسن أداءه الحركي، طبقا لفنون اللعبة وتكنيكها من خلال التدريبات النوعية المميزة؛ للوصول إلى أكبر قدر ممكن للإنتاج الحركي، إذ لا نبالغ إذا قلنا أن القوة العضلية هي أهم عناصر اللياقة البدنية، وأن اللاعب إذا لم يكن قوياً لا يمكن أن يخطو بقدراته إلى الأمام .

حيث تعد القوة العضلية المكون الأول في اللياقة البدنية، وقد أشارت إلى ذلك نتائج الدراسة المسحية التي قام بها حسانين (١٩٨٧)، والتي أجمع فيها ثلاثون عالماً من مختلف بلاد العالم على أن القوة العضلية تسبق من الناحية البدنية جميع المكونات الأخرى، كما ذكر درويش وآخرون (١٩٩٨).

وتبرز أهمية القوة من خلال النقاط التالية كما أشار حماد (١٩٩٨):

١. تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع الجهد البدني في كافة الرياضات، وتتفاوت نسبة مساهمتها طبقاً لمستوى الأداء.

٢. تسهم في تقدير العناصر "الصفات" البدنية الأخرى، مثل السرعة، والتحمل، والرشاقة، لذا فهي تشغل حيزاً كبيراً في برامج التدريب الرياضي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣. تعتبر محدداً هاماً في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الرياضات.

ومع اختلاف الأداء والحركات والمهارات داخل الرياضات التي تحتاج إلى القوة، كان حتماً على القوة الانقسام إلى ثلاثة أجزاء هي: (التحمل العضلي، القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة)، وللتحمل العضلي أهمية كبيرة كنوع مستقل على الرياضات المختلفة، وله تأثيره الواضح على باقي أنواع القوة، ومع التفاوت والاختلاف الواضح في الرياضات التي تحتاج إلي التحمل العضلي من حيث الأداء الحركي و المهاري، ومن حيث طول وكثافة فترة المنافسة للألعاب الرياضية، ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بالقوة كان التحمل العضلي صاحب النصيب الأقل من بين أنواع القوة، ومن هذه الحقائق السابقة نال التحمل العضلي اهتمام هذه الدراسة .

ومن خلال الاستفتاء على مئة "١٠٠" عالم في التربية الرياضية عن ترتيب ١٦ عنصرا من عناصر اللياقة البدنية حسب الأهمية، احتل التحمل العضلي المرتبة الثالثة بنسبة ٨٩,٤% (الأسود ومرزوق، ١٩٨٨).

و يعرّف الحاوي (٢٠٠٢) التحمل العضلي بأنه: " قدرة اللاعب على التغلب على التعب العضلي أثناء بذل المجهود في وجود مقاومات لفترة زمنية طويلة".

ويعرفه البيك (١٩٩٧) بأنه :" مقدرة العضلة أو المجموعة العضلية على مقاومة التعب خلال الاستمرار في أداء جهد بنصف القوة الظاهرة، أو القدرة على الاستمرار في التكرار مع إظهار مقاومة واضحة".

ويعرّفه درويش وآخرون (١٩٩٩) بأنه :" مقدرة عضلة أو مجموعات عضلية على مقاومة التعب أثناء الانقباضات العضلية المتكررة".

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويعرفه المندلاوي والشاطي (١٩٨٧) بأنه:" مقدرة العضلة على التحمل لفترة طويلة ضد مقاومة محددة".

إن التدقيق والتحليل في ما ورد من تعاريف تخص التحمل العضلي، كان بمثابة مؤشر واضح على المكانة التي يمثلها التحمل العضلي في داخل الرياضات، الذي يعتبر التحمل العضلي من العناصر الأساسية للاعب في داخلها، سواءً أكانت تلك الألعاب فردية أم جماعية، لذلك فهو بحاجة إلى مقدرة عالية للتغلب على التعب العضلي من أجل التكرار المهاري أو البدني، مثل التصويب، أو التمرير، أو الجري، أو تغير اتجاهات الجري و سرعتة، أو الاستمرار به، أو الوثب بمستوى عالٍ وثابت دون تموج إجباري في مستواه. وقد يتسبب هذا التموج السلبي إلى ظهور نتائج سلبية على الفريق بشكل عام، مثل خسارة المباراة أو فقدان روح العمل الجماعي للفريق، أو على اللاعب بشكل خاص، مثل الإصابة أو عدم السيطرة على الموقف من جراء التعب.

وعن أهمية التحمل العضلي في الألعاب الجماعية أشار درويش وآخرون (٢٠٠٢) إلى اعتبار القوة العضلية من أهم القدرات البدنية الضرورية للأداء الحركي في كرة اليد؛ إذ هي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة، وعلى الأداء والتحمل، والمهارة المطلوبة للاعب في كرة اليد، فلكي يستطيع اللاعب في كرة اليد القيام بعمليات الصد للتصويبات المختلفة، وإتقان التحركات الدفاعية، والتصدي للاعب المهاجم من عمليات القطع والاختراق والحجز بشكل مستمر، يجب على اللاعب أن يمتلك التحمل العضلي.

ويشير الغاندي وشوكت (١٩٩٧) إلى ضرورة عدم إهمال التحمل العضلي وموقعه في الإعداد البدني سواء أكان ذلك في الإعداد العام أو الخاص عند لاعبي كرة اليد.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كما أشار البساطي (١٩٩٥) إلى أن من واجبات المدرب في كرة القدم مراعاة زيادة نسبة تدريبات التحمل العضلي في البرنامج التدريبي، حيث يهدف هذا إلى تنمية القوة القصوى ولكن بصفة غير أساسية.

ويحتل التحمل العضلي أهمية كبيرة في لعبة كرة القدم، ويعود ذلك إلى المحافظة على مستوى ثابت للقوة في التصويبات والتمريرات ، وإلى غير ذلك خلال فترة المباراة الطويلة "٩٠ دقيقة"، وقد تصل في بعض الأحيان إلى ما يقارب "١٢٠ دقيقة" من أجل المحافظة على المستوى عند التمرير، و الجري، و التصويب، و الاحتكاك في مساحة لعب واسعة. حسانين (١٩٩٩) .

ويشير حسانين وعبد الدايم (١٩٩٩) إلى أن لاعب كرة السلة يجب أن يكون من أصحاب الأنماط العضلية الطولية؛ لما في لعبة كرة السلة من مهارات تتطلب القوة والمحافظة على مستوى القوة "التحمل العضلي" دون تعب؛ لأن اللاعب سوف يواجه احتكاكا قويا تنافسيا في معظم مهارات كرة السلة، ومن هذه المهارات مهارة المتابعة الهجومية، والمتابعة الدافعية، والمحاورة.

ويشير حسناين و عبد المنعم (١٩٩٧) إلى أهمية التحمل العضلي في لعبة كرة الطائرة بأنها لعبة غير محددة بوقت No time limit، إذ ربما يزيد عن ساعتين في بعض المباريات، وأشارا إلى أهمية التحمل العضلي نقلاً عن "Strength"، بأن نقص القوة كان إحدى عقبات التقدم بالنسبة للفريق الياباني، وأن زيادة نسبة التدريب عليها والارتقاء بها أثّر تأثيراً كبيراً على الفريق، مما جعله يحقق الفوز ويتفوق على جميع فرق دول العالم في دورة ميونخ الأولمبية، ويفوز بالميدالية الذهبية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مشكلة الدراسة:

برزت أهمية الدراسة من أهمية التحمل العضلي الذي يتكون من أهم عنصرين من عناصر اللياقة البدنية، وهما؛ التحمل والقوة، ولما لهذا العنصر من أهمية ومكانة كبيرة في جميع الأنشطة الرياضية دون استثناء، وشأن هذا العنصر كشأن باقي عناصر اللياقة البدنية من حيث التطور المذهل والتخصصية العالية من أجل الارتقاء بالمستوى الرياضي إلى أعلى الهرم الرياضي، فكان من الأهمية بمكان الوقوفُ عند مكونات حمل التدريب (الحجم، الشدة، فترة استعادة ألشفاء) التي يقوم عليها علم التدريب بأكمله.

وكون الباحث من العاملين في مجال اللياقة البدنية، ومن خلال التجربة والاحتكاك، وجد أن هناك تنوعاً كبيراً واختلافاً واضحاً وعميقاً بين الرياضات المختلفة، من حيث المتطلبات البدنية الضرورية لهذه اللعبة أو تلك، وفي الأخص في جانب التحمل العضلي لما لهذا العنصر من تفاوت واختلاف في الفترة الزمنية التي يعمل فيها هذا العنصر داخل الألعاب، فكما أشارت الدراسات والأبحاث والمراجع، وبعد التدقيق والمتابعة كان هناك قاعدتان متعلقتان في تدريب التحمل العضلي، القاعدة الأولى هي: القاعدة الشائعة والمنتشرة بشكل واضح وملحوظ، وتشير القاعدة أنه ليس هناك تمييز في مكونات حمل التدريب حسب نوع الرياضة الممارسة، ولكن يكون التمييز في المستوى مبني فقط على نوع عنصر اللياقة المراد استهدافه للتطوير.

وأشار بومبا (Bompa,1999) في حالة استثنائية للقاعدة الثانية وهي أنه عند تدريب التحمل العضلي يجب التمييز بين نوعين من الرياضات؛ النوع الأول: Acyclic ذات الحركات والمهارات المتنوعة (كرة قدم، كرة يد، كرة سلة، كرة طائرة)، والنوع الثاني: Cyclic ذات الحركات والمهارات الثابتة مثل(المارثون، التجديف، السباحة، الدراجات)، حيث يذكر أن الرياضات من النوع الأول تحتاج إلى شدة ٥٠-٧٥% وحجم في خلال الجرعة التدريبية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الواحدة يصل إلى ٢٥٠ تكرار وفي المقابل أن رياضات النوع الثاني تحتاج إلى شدة ٢٥-٥٠% وتكرار في الجرعة التدريبية يصل إلى ٧٥٠ تكرار.

ومن وجهة النظر الثانية استنتج الباحث فروقا واضحة بين الرياضات التي تحتاج إلى التحمل العضلي، وهذه الفروق في رياضات (Cyclic) هي التركيز على مجموعه عضليه محددة وثابتة طوال فترة المنافسة، وأنها تحتاج إلى تكرار عالٍ جداً خلال المنافسة، ولا يتخللها راحة أثناء فترة المنافسة، ويكون مستوى الشدة للاعب معروف ومرسوم بشكل مسبق في أغلب الأحيان، أما فروق رياضات (Acyclic) بأنها تركز على مجموعات عضلية مختلفة ومتتابعة بأدائها في فترة المنافسة، كما أنها تحتاج إلى تكرار أقل في فترة المنافسة، ويتخللها راحة في بعض الأحيان خلال فترة المنافسة، ويكون مستوى الشدة للاعب غير معروف بل يكون مبنياً على مستوى المنافسة .

ومن هذه الحقائق السابقة جاءت أهمية هذه الدراسة لتكون محاولة من الباحث لمعرفة تأثير ارتفاع "الحمل"، من خلال تطبيق برنامجين ذوي درجات شدة مختلفة، أي تكرار عالٍ موحد في البرنامجين، مع شدة من ٢٥% إلى ٥٠% للبرنامج الأول، وشدة من ٥٠% إلى ٧٥% من البرنامج الثاني، وهل سيترتب على ذلك تدني مستوى الشدة حتى تصل إلى فائدة الراحة الإيجابية(*)"أي تكون منخفضة جداً أو أن يكون هناك مبالغة في ارتفاع الشدة حين تؤدي في اللاعب إلى أن يصل لدرجة الأفراط في التدريب over tiring

* هو أقل درجات الأحمال التي يمكن أن يتعرض لها اللاعب، حيث لا يكون هناك أي أعباء تذكر على الأجهزة الوضيفيه للاعب.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

هدف الدراسة:

1. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر البرنامجين التدريبيين المقترحين من قبل الباحث و برنامج المجموعة الضابطة على التحمل العضلي .
2. التعرف على أثر التقدم الزمني في تطور التحمل العضلي عند أداء المجموعات .
3. التعرف إلى أي من البرنامجين أفضل في تطوير التحمل العضلي .

فرضيات الدراسة:

- " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات الدراسة الأربعة (القبلي ، البعدي الأول ، البعدي الثاني، البعدي الثالث) في اختبارات التحمل العضلي لمجموعات الدارسة الثلاث".
- " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الثلاثة (المجموعتين التجريبتين المقترحتين ، والمجموعة الضابطة) في القياس البعدي لاختبارات التحمل العضلي السبعة ".

محددات الدراسة:

1. المجال البشري: بعض لاعبي الدرجة الممتازة في كرة القدم، و بعض لاعبي الدرجة الأولى في (كرة اليد، كرة السلة، كرة الطائرة) في إقليم الشمال والبالغ عددهم ٣٦ لاعباً.
2. المجال المكاني: نادي ويدر للياقة البدنية في إربد.
3. المجال الزمني: تم إجراء الدراسة في فترة الإعداد البدني للاعبين خلال الفترة الواقعة ما بين ١٠/٤/٢٠٠٦ إلى ١٢/٦/٢٠٠٦.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مصطلحات الدراسة:

القوة: هي إمكانية العضلة أو المجموعة العضلية على قهر المقاومات الخارجية أو التغلب على قوة معاكسة (عبد الخالق، ١٩٨١).

القوة القصوى: هي عبارة عن أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي (علاوي، ١٩٧٦).

التحمل العضلي: كفاءة عضله، أو مجموعات عضلية، في أداء انقباضات متكررة أو الاحتفاظ بانقباض (ايزومتري) لأطول فترة ممكنه (الرملي وشحاتة، ١٩٩١) .

رياضات Acyclic: هي الرياضات التي تركز بشكل أساسي في داخلها على التحمل العضلي، وتمتاز بتنوع الحركات والمهارات خلال فترة الأداء الحركي التنافسي **(Bompa,1999)**.

رياضات Cyclic: هي الرياضات التي تركز بشكل أساسي في داخلها على التحمل العضلي وتمتاز بثبات الحركات والمهارات خلال فترة الأداء الحركي التنافسي **(Bompa,1999)**.

١. **شدة الحمل** : وهي الشدة العملية أثناء تطبيق الوحدة التدريبية، وتحدد بمقدار متوسط الأداء النهائي للوحدة التدريبية قياساً بقدرة اللاعب بالنسبة المئوية، سواءً كانت الشدة بالكيلوجرام أو الزمن أو المسافة (حماد، ٢٠٠٠).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثاني

أولاً: الإطار النظري :

- أهمية القوة .
- مكونات أحمال التدريب.
- تقسيمات القوة العضلية.
- أنواع قياس التحمل العضلي.
- طرق تطوير القوة.
- أشكال تمرينات القوة.
- بعض العوامل المؤثرة في القوة

ثانياً : الدراسات المرتبطة :

- الدراسات العربية.
- الدراسات الأجنبية.
- التعليق على الدراسات المرتبطة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثاني

لقد فرضت الطبيعة على الإنسان منذ أقدم العصور العناية بجسمه وإكسابه (القوة) واللياقة حتى يستطيع الدفاع عن نفسه، والبحث عن رزقه، والتغلب على الصعوبات التي تواجهه (برهم و أبو نمرة، ١٩٨٨).

وقد حثت التعاليم الإسلامية على تنشئة المسلمين تنشئة قوية كما قال رسول الله صلى الله علية وسلم : (المؤمن القوي خير من المؤمن الضعيف).

وفي العصر الحديث ظهر اهتمام كثير من العلماء بالتمرينات البدنية، وخاصة القوة البدنية لما لها من تأثير واضح مع اختلاف المراحل العمرية، والمجالات العملية بداية بالأطفال والمراهقين، ومروراً بالجانب الاقتصادي و العسكري، وخاصة في المجال الرياضي (شحاتة وفاروز، ١٩٩٦).

إن تنمية القوة العضلية في الجانب الرياضي، لا يقل أهمية عن المجالات الأخرى، بل إنها تشكل العنصر الأساسي الذي لا يمكن تجاهله، لما لها من ارتباطات بصفات بدنية أخرى، كارتباط القوة بالسرعة، أو القوة بالجلد الدوري التنفسي، وتلعب القوة دوراً هاماً في أكثر من اتجاه، حيث يعمل على تحسين المهارات المختلفة، وبذلك ينظر إليها المدربون كمفتاح التقدم لكل الفعاليات الرياضية على حد سواء، حيث يتوقف مستوى تلك الفعاليات على ما يتمتع به اللاعب من قوة عضلية، مع تفاوت تلك العلاقة بمدى احتياج اللعبة إلى عنصر القوة العضلية (الحماحمي،١٩٩٧).

ومن أجل الوصول في اللاعب إلى الفورما الرياضية خلال المنافسات والعمل على استمرارها لأطول فترة ممكنة، قام العلماء بتقسيم مكونات حمل التدريب إلى ثلاث مكونات رئيسية كما أشار حماد (٢٠٠٠) :

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

١. **شدة الحمل** : وهي الشدة العملية أثناء تطبيق الوحدة التدريبية، وتحدد بمقدار متوسط الأداء النهائي للوحدة التدريبية قياساً بقدرة اللاعب بالنسبة المئوية، سواءً كانت الشدة بالكيلوجرام أو الزمن أو المسافة.

٢. **حجم (سعة) الحمل** : أحد المكونات الثلاث لحمل التدريب، ويعبر عن عدد أو زمن أو مسافة أو ثقل الأداء، وتكراراتها خلال أداء الجهد البدني(التمرين).

٣. **فترة استعادة الشفاء (كثافة الحمل)** : ويقصد بكثافة الحمل مدى طول أو قصر الفترة، أو الفترات الزمنية التي تستغرق في الراحة بين إعادة تكرار الجهد البدني في الوحدة التدريبية أو بين تتابع الوحدات التدريبية.

وللاختلاف الكبير لنوع الانقباضات العضلية طبقاً لمتطلبات الأداء في كل رياضة، سواءً كان الأداء يتطلب إنتاج أقصى درجة من القوة العضلية، سواءً كان هذا الانقباض ثابتاً أم متحركاً، أو إخراج أقصى درجة من القوة يمكن للفرد الرياضي إخراجها بأسرع ما يمكن، أو إخراج قوة عضلية لفترة زمنية طويلة نسبياً وتنفيذ عدد كبير من التكرارات، ومن خلال التصنيفات السابقة أمكن تقسيم القوة العضلية إلى الأنواع الثلاثة باتفاق بيشل (Beachle ١٩٩٤)، و هولي و فرانكس (howley & franks 1997) (حماد، ٢٠٠١) .

١- القوة العضلية العظمى (القصوى).

٢- القوة العضلية المميزة بالسرعة (القوة المتفجرة أو القدرة العضلية والقوة السريعة).

٣- التحمل العضلي (تحمل القوة أو القوة المستمرة).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أولاً : القوة العضلية القصوى (العظمى)

أ- **تعريفها :** أقصى قوة يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي (beachle 1994) .

ب- **خصائصها :**

- يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجاً عن أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المستثارة في العضلة أو المجموعة العضلية .
- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد أو الثبات .
- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين ١ : ١٥ ثانية .

ج- أمثلة تطبيقية للقوة العضلية القصوى(العظمى): رفع الأثقال، كمال الأجسام والمصارعة.

د- يمكن تحديد القوة العضلية القصوى للفرد الرياضي بتكرار مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته مرة واحدة فقط .

ثانياً : القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية):

أ- تعريفها :

* تعرف بأنها :" المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلاً من السرعة والقوة في الحركة حماد (٢٠٠١) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ب- **خصائصها :**

* الانقباض العضلي الحادث خلالها يكون ناتجاً عن عدد كبير جداً من الألياف العضلية، ويقل عن العدد الذي ينقبض عادة في القوة العضلية القصوى .

* سرعة الانقباض العضلي تتسم بسرعة كبيرة، إذ تنقبض العضلة أو المجموعة العضلية بأقصى سرعة لها.

* يتراوح زمن الانقباض العضلي ما بين جزء من الثانية إلى ثانية واحدة .

ج- أمثلة تطبيقية للقوة المميزة بالسرعة : الوثب العالي والطويل، ودفع الجلة، وإطاحة المطرقة، والغطس والعديد من مهارات الرياضات الجماعية، والعديد من مهارات الجمباز.

د- يمكن تحديد القدرة العضلية بقياس سرعة مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط.

ثالثا : التحمل العضلي (القوة المستمرة) :

أ- **تعريفها** : " المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة " **حماد (٢٠٠١)**

ب- **خصائصها :**

- الانقباض العضلي الحادث يكون ناتجاً عن عدد قليل من الألياف العضلية، ويقل عن ذلك العدد المنقبض عادة في حالة القوة المميزة بالسرعة .

- سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- الانقباض العضلي يكون مستمراً، ولزمن يتراوح ما بين ٤٥ ثانية إلى عدد كبير من الدقائق.

ج- أمثلة تطبيقية للتحمل العضلي (القوة المستمرة): الجري، والسباحة، والتجديف، والدراجات لمسافات متوسطة وطويلة، والألعاب الجماعية .

د- يمكن تحديد القدرة العضلية بأكبر عدد ممكن من تكرارات الأداء، ويمكن أن يؤدي باستخدام ٧٥% من الثقل الذي يمكن مقاومته لمرة واحدة فقط .

طرق قياس التحمل العضلي :

يمكننا القول بأن هناك ثلاثة أنواع من التحمل العضلي يمكن قياسها بالطرق التالية كما أشار كل من السكار و آخرون (١٩٩٨)، وحماد (١٩٩٨)، واحمد (١٩٩٩) .

أولاً : اختبارات التحمل العضلي الديناميكي:

حيث يقوم المختبر بعمل تكرارات حركية متشابهة عبر مسافة محددة قد تكون فترة زمنية محددة أو غير محددة أو طويلة نسبياً، وحساب الدرجة في هذا النوع من التحمل هو عدد المرات الصحيحة التي يقوم الفرد بأدائها مثال الاختبارات التالية :

١- الاختبارات الأثقال باستخدام ٧٥% من أقصى حد للقوة .

٢- الاختبارات باستخدام الجسم كمقاومة مثل :

- انبطاح مائل ثني ومد الذراعين.
- التعلق ثني و فرد الذراعين على البار .
- الجلوس من الرقود على الظهر – ثني الركبتين – الجلوس والرقود .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً : اختبارات تحمل الثبات المتكررة:

حيث يقوم المختبر بإعادة استعمال القوة ضد جهاز ثابت للقياس .

حساب الدرجة هنا يكون على أساس عدد المرات التي تكون القوة فيها معادلة لنسبة القوة القصوى للعضلات المشتركة في الأداء مثال : عدد المرات التي يستطيع المختبر (المؤدي) أن يقبضها ٨٠ رطلاً أو أكثر باستخدام جهاز ديناموميتر قبضة اليد (الديناموميتر قوة القبضة) وعادة ينتهي الاختبار عندما يفشل المؤدى في القبضة على الحمل المحدد، أو لا يستطيع القبض إلى الحد المطلوب أن يصل إليه .

معنى ذلك أنه يجب على المختبر الاستمرار في بذل جهد عضلي في وضع معين لأطول فترة زمنية ممكنة .

ثالثاً: اختبارات تحمل الثبات الوقتية (المحددة الوقت) :

يقوم المختبر هنا بالاحتفاظ بانقباضه عضلية مستمرة، بدلاً من عمل عدة انقباضات متعددة، ويكون حساب الدرجة عبارة عن كم من الوقت الذي استمر فيه الانقباض أو حمل فيه الثقل، مثال ذلك.

- اختبار التعلق مع ثني الذراعين للثبات ويحسب أقصى زمن يمكن تحقيقه .

وقد استخدم الباحث -في قياس عينة الدراسة (التجريبيتين والضابطة) لقياس التحمل العضلي- اختبار التحمل العضلي الديناميكي، وبالأخص الاختبارات التي تستخدم الجسم كمقاومة؛ لان الألعاب المستخدمة في الدراسة لا تعترف بفروق الأوزان أي أن القوة المستخدمة في تلك الألعاب قوة مطلقة وليست نسبية أي أن اللاعبين يعتمدون لتحقيق الانجاز و بلوغ الأهداف فيها على مدى كفاءة الأداء الحركي للاعب، بغض النظر عن وزنه كما إن هذا النوع

من اختبارات التحمل العضلي هو النوع الوحيد الحركي، و بذلك يتماشى مع رياضات الدراسة ذات الأداء الحركي.

أنـــواع الانقبـــاض العـــضلي حـــسب رأي بيـــشل(Baechle,1994)، وبومبـــا (Bomba,1999)، وزاهر (٢٠٠١) .

أولاً : الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري)

تعريفه : هو عبارة عن انقباض عضلي ثابت دون تغير في طول العضلة زاهر (٢٠٠١).

مثال :

دفع الحائط والاستمرار بدفعة وفي هذه الحالة فأن العضلات سوف تعمل على إخراج قوة عضلية في مواجهة مقاومة الحائط ويكون طول العضلات ثابتاً لا يتغير بالرغم من إنتاج القوة العضلية .

هدف هذا النوع : تطوير القوة العضلية القصوى .

ثانياً : الانقباض العضلي المتحرك (الايزوتوني)

تعريفه : هو عبارة عن قوة مبذولة ضد مقاومة متغيرة أو متحركة (beachle،1984).

أنواعه :

١- الانقباض العضلي بالتقصير (الايزوتوني المركزي).

تعريفه : هو عبارة عن انقباض الألياف العضلية إلى أن تصل إلى نصف طولها تقريباً (Bomba, 1999) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مثال :

ثني الذراعين عند حمل البار، أما الصدر يكون هناك انقباض مركزي لعضلة ذات الرأسين العضدية .

أهدافه : يمكن استخدامه عند بلوغ القوة القصوى، أي إلى أعلى الهرم وبذلك يكون تكرر واحد فقط.

٢- الانقباض العضلي بالتطويل (الايزوتوني اللامركزية)

تعريفه : هو عبارة عن إطالة الألياف العضلية إلى أن تصل الإطالة إلى نصف طول العضلة زاهر (٢٠٠١) .

مثال :

مد الذراعين عند حمل البار أمام الصدر، يكون هناك انقباض لا مركزي لعضلة ذات الرأسين العضدية .

هدفه : يمكن استخدامه في تطوير القوة القصوى عندما يكون الثقل اكبر من قوة اللاعب.

٣- الانقباض العضلي (البليومتري)

تعريفه : هو عبارة عن انقباض عضلي مركب حيث يبدأ بانقباض عضلي بالتطويل (لا مركزي)، يزداد تدريجياً إلى أن يتعادل مع المقاومة لفترة قصيرة جداً ثم يتحول إلى انقباض عضلي بالتقصير (مركزي) زاهر (٢٠٠١) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

هناك فروق بين الانقباض العضلي البليومتري وبين الانقباض العضلي باستخدام الأثقال :

١. مدة الارتكاز بين الانقباض بالتطويل والتقصير في البليومتري قصير جداً يتروح ما بين ٣٠ -٥٠ جزء من الثانية، بينما نفس التمرين باستخدام الأثقال يستغرق أكثر من ثانية.

٢. يكون سرعة الانقباض بالتطويل والتقصير عالياً جداً في البليومتري، وبذلك يقترب بخصوصيتها من سرعة الوثب ، بينما تكون السرعة أقل باستخدام الأثقال.

مثال على الانقباض العضلي (البليومتري)

الوثب فوق حواجز متتالية حيث يكون الهبوط متبوعا بوثب مرة أخرى .

هدفه: تطوير الأنواع الثلاثة : التحمل العضلي والقوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى.

ثالثاً : الانقباض العضلي (الايزوكينتك)

تعريفه : هو انقباض متكرر للوصول إلى أقصى تكرر ممكن، وهو الانقباض العضلي ذو السرعة الثابتة الذي يتشابه مع الانقباض العضلي لمهارة ما، وهي عبارة عن أجهزة خاصة ومبرمجة بمدخلات خاصة، حيث يتم إدخال مكونات حمل التدريب ؛ الشدة والحمل وبعض التقنيات الخاصة بالمهارة مثل الزاوية المثلى عند الأداء الحركي للمهارة(beachle ، ١٩٩٤).

هدفها : تنمية التحمل العضلي الخاص بالمجموعات العضلية ذات الارتباط بالمهارة .

وقد استخدم الباحث في برنامجي الدراسة التجريبيتين لتطوير التحمل العضلي الانقباض العضلي (المتحرك) من خلال الدمج بين النوع الأول وهو الانقبـــاض العـــضـلي

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(بالتقصير) وبين النوع الثاني وهو الانقباض العضلي (بالتطويل)،و السبب بذلك تشابه هذا النوع من الانقباض مع طبيعة الأداء الحركي في الرياضات المستخدمة بالدراسة

أنواع تنمية القوة العضلية من حيث شكلها كما أشار رينولدز (Reynolds , 1983) ، وهولي وفرانكس (howley& franks 1997)، وحماد(١٩٩٨) .

أولاً : المقاومة الميكانيكية :

وهي تمرينات تؤدى على أجهزة مصممة حيث تكون المقاومة من خلال حركة ميكانيكية مثل :

- شد الثقل
- الضغط الهوائي
- الضغط الكهربائي
- الضغط المائي

ثانياً : تمرينات المقاومة الذاتية :

وهي التمرينات التي يستخدم فيها جسم الإنسان الرياضي أو جزء منه كمقاومة لتقوية مجموعات عضلية معينة .

ثالثاً : تمرينات المقاومة الزوجية :

وهي التمرينات التي يقاوم من خلالها الفرد الرياضي قوة ناتجة عن حمل أو سحب أو شد الزميل .

رابعاً : الأثقال الحرة :

وهي التمرينات التي يستخدم فيها الدامبلز والبارات .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وقد استخدم الباحث في برنامجي الدراسة التجريبيتين لتطوير التحمل العضلي شكلين من أشكال تدريبات القوة العضلية؛ لتوفرهما بشكل واسع ولسهولة التدرج من خلالهما في شدة الحمل والدقة في تحديد الأحمال، وهذان الشكلان هما الأثقال الحرة والمقاومة الميكانيكية، وبالأخص شد الثقل .

* طرق ووسائل التدريب الخاصة بتنمية القوة العضلية كما أشار(Reynolds,1983) وحماد (١٩٩٨) و (Bomba,1999) .

أولاً: طريقة التدريب المستمر

أ- مفهومها : هي عبارة عن تقديم حمل تدريبي للاعبين تدور شدته حول المتوسط وتكون المسافة أو الزمن طويل نسبياً. حماد (١٩٩٨) .

ب- أهدافها : تطوير التحمل العضلي.

ج- مواصفات الأداء:

١- لا يعطي فترات راحة بين الدورات المحطات .

٢- زمن الأداء طويل قد يصل إلى (٩٠) دقيقة في تدريبات القوة .

٣- يؤدي التمرين بإيقاع غير سريع (متوسط) وبتكرار عالي جداً .

د- الأساليب المستخدمة لتنفيذ طريقة التدريب المستمر .

١- ثبات شدة الأداء : ويتم تحقيق الثبات من خلال تحديد معدل النبض، أو تحديد معدل استهلاك الأكسجين خلال الأداء .

٢- تبادل تغير شدة الأداء المحدد : حيث تقسم فيها المسافة، أو زمن التمرين إلى مسافات، أو فترات زمنية محكومة بارتفاع وانخفاض الشدة بداخلها، بحيث لا يقل كثيراً لتؤدي إلى

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

عدم تحقيق الغرض من التمرين، أو إلى الزيادة إلى أن يصل معدل ضربات القلب أكثر من ٨٥ إلى ٩٠% من الحد الأقصى للنبض.

ثانيا : طريقة التدريب الفتري

مفهومها : تقديم عمل تدريبي يتبعه راحة بصورة متكررة (Reynolds 1983) .

أنواعها

- طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة .
- طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة .

أ- طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة.

١- مواصفات الأداء .

- فترات الراحة البينية: تكون راحة إيجابية غير كاملة .
- تزداد شدة أداء التمرين إلى أن تصل ٦٠ % من القوة القصوى .
- كثافة الحمل داخل المحطة تصل إلى (٣٠) تكرارا .

٢- أهدافها : تطوير التحمل العضلي و القوة المميزة بالسرعة .

© Arabic Digital Library Yarmouk University

ب- طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة

١- مواصفات الأداء

- فترات الراحة البينة تكون راحة ايجابية غير كاملة، ولكن أكبر من الراحة في الفتري منخفض الشدة .
- تزداد شدة أداء التمرين إلى أن تصل ٩٠% من القوة القصوى .
- عدد مرات تكرار التمرين داخل الوحدة التدريبية من (١-٣) تكرارات .
- كثافة الحمل تزداد بشكل تدرجي مع تقدم الوقت وتكون داخل محطة من (٣ -١٠) تكرارت.

٢- هدفها : تطوير التحمل العضلي، و تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى.

ثالثاً : طريقة التدريب التكراري .

أ- **تعريفها :** وهي الطريقة التي تزداد فيها الشدة إلى أن تصل الدرجة القصوى حماد (١٩٩٨) .

ب- مواصفات الأداء

- تزداد فترات الراحة البينية بشكل كبير وقد تصل إلى (٥) دقائق.
- تزداد شدة أداء التمرين إلى أن تصل إلى ١٠٠% أي درجة القوة القصوى .
- عدد مرات أداء التمرين في الجرعة التدريبية الكاملة (٢٠-٣٠) تكرارا .
- تكون علاقة كثافة التمرين مع الشدة علاقة طردية .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ج- **هدفها** : تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى.

رابعاً : طريقة التدريب الدائري

أ- **مفهومها** : وهي طريقة تنظميه للإعداد البدني، يمكن تشكيلها بطرق التدريب الأساسية الثلاث، سواء أكان النوع هو التدريب المستمر أو التدريب الفتري أو التدريب التكراري(Bompa, 1999)

ب- **مواصفات الأداء**

- تكون مكونات الأحمال الثلاثة (الشدة ، الحمل ، فترة استعادة ألشفاء) مبنية على عاملين أساسيين

هما : نوع القوة المستهدفة، والطريقة التي سوف يتم دمجها مع طريقة التدريب الدائري من طرق التدريب الثلاث .

ج- **هدفها** : تطوير التحمل العضلي والقوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى .

استخدم الباحث في برنامجي الدراسة التجريبيين لتطوير التحمل العضلي طريقة التدريب الدائري بالطريقة التكرارية، ويعود السبب بذلك إلى تميز هذه الطريقة المركبة عن التدريب التكراري بمفرده بما يلي كما أشار أحمد (١٩٩٩)، وبومبا (Bompa١٩٩٩) والبشتاوي والخواجا (٢٠٠٥) .

١- لأن هذه الطريقة يمكنها احتواء درجتي الشدة المستخدمتين في الدراسة فهي ليس لها شدة محددة لبداية التدريب، وسقف القوة عند اللاعب هو أقصى قوة يمكن أن يمتلكها.

٢- لأنها أفضل طريقة لتطوير التحمل العضلي .

٣- لأن فترة أستعادة الشفاء بهذه الطريقة تزداد مع ازدياد التكرارت (الحمل).

٤- لأن الحمل بهذه الطريقة له صفة الاستمرارية لفترة زمنية طويلة نسبياً خلال الدورة التدريبة الواحدة.

*** العوامل المؤثرة في القوة العضلية :-**

أولاً: نوع الرافعة الخارجية التي تعمل عليها العضلة وتقسم إلى ثلاثة أنواع:

أ- **النوع الأول** : وهو الذي يكون فيه محور الارتكاز في المنتصف والقوة والمقاومة على طرفي الرافعة .

ب- **النوع الثاني** : وهو الذي يكون فيه المقاومة في المنتصف والقوة ومحور الارتكاز على طرفي الرافعة .

ج- **النوع الثالث** : وهو الذي يكون فيه القوة في المنتصف والمقاومة ومحور الارتكاز على طرفي الرافعة .

حيث أن المسافة من المركز إلى نقطة تأثير القوة تساوي ذراع القوة، وأن المسافة من المركز حتى نقطة تأثير المقاومة تساوي ذراع المقاومة، وفي جسم الإنسان تحتل العظام مكان ذراع المقاومة مع اختلاف أحجام العظام وأشكالها، وحركة المفاصل حول محور الارتكاز، فمنها ذات حركات قوسية أو دائرية حسب نوع المفصل، والمقاومة في هذه الدراسة هي المقاومة الخارجية من دامبلز وبار وأوزان الجسم، بالإضافة إلى وزن الرافعة نفسها، ما يعني أنه كلما قل ذراع المقاومة قلت القوة المطلوبة في تحريك المقاومة.

قانون الروافع القوة x ذراعها = المقاومة x ذراعها (حسام الدين وآخرون، ١٩٩٧).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً: زوايا الشد العضلي :

إن زاوية الشد العضلي لها دور كبير في تحديد مقدار القوة العضلية المبذولة، وهذا المبدأ يمكن الاستفادة منه في عملية تدريب القوة وفي المثال التالي سوف يتم توضيح ذلك :-

إذا كان هنالك ثقل وزنة (٥٠) كيلو غراما المطلوب عمل عضلي في ثلاث زوايا مختلفة :

أولاً أقل من (٩٠) درجة، ثانياً تساوي (٩٠) درجة، ثالثاً أكثر من (٩٠) درجة، والعضلة عندما تعمل على زاوية اقل أو أكثر من (٩٠) درجة، تكون القوة موزعة على اتجاهين هما: اتجاه خط عمل القوة، وهو الجزء المؤثر في الحركة، واتجاه أفقي ضائع في التثبيت، وهو جزء مفقود، أما في حالة عمل العضلة في زاوية عامودية (٩٠) فإن القوة كلها تكون في اتجاه خط عمل القوة، ولا يكون هناك قوة ضائعة في التثبيت؛ لذلك الزاوية القائمة أفضل زاوية للعمل العضلي (السكار وأخرون، ١٩٩٨).

ثالثاً : مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة واتجاه الألياف داخلها :-

كل عضلة لها مساحة، وهي تساوي طول العضلة في عرضها، وبعد التعرف على مساحة المقطع يمكن تحديد القوة العضلية، حيث أثبتت الدراسات أن كل (١) سم / مربع يمكن أن يحمل ثقل وزنة (٦) كيلو غرام .

المقصود من اتجاه الألياف العضلية الموجودة بالعضلة كون الألياف طويلة أم عريضة، أما بالنسبة لقوة العضلات ذات الألياف العريضة فهي تساوي الطول في العرض، أما بالنسبة لقوة العضلات ذات الألياف الطويلة فتساوي العرض في الارتفاع، والمثال التالي يوضح ذلك :

عضلتان متفقتان في الأبعاد : ٨ سم (الطول) ٥ سم (عرض) ٤سم(ارتفاع) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأولى ذات ألياف عريضة والثانية ذات الألياف طويلة

قوة العضلة = مساحة مقطعها

(العضلة الأولى)

قوة العضلة = ٨x ٥=٤٠ سم٢

كل(١) سم٢ من العضلة = ٦ كيلو غرام

إذا قوة العضلة = ٤٠x ٦ =٢٤٠ كيلو غرام

أما بالنسبة للعضلة ذات الألياف الطويلة : قوة العضلة = مقطعها

قوة العضلة = ٥x٤ =٢٠ سم٢

إذا كل (١) سم٢ من العضلة = ٦كيلو غرام

إذا قوة العضلة = ٢٠x٦=١٢٠ كيلو غرام (bacchle& westcott 1997) .

رابعا : أنواع الألياف العضلية

تتكون العضلة الهيكيلة من نوعين رئيسين من الألياف؛ وهما الألياف البطيئة (الحمراء)، والألياف السريعة (البيضاء) من حيث استجابتها للإثارة، وقد تم هذا التصنيف بناء على دراسة الأنسجة بالإضافة إلى الخصائص الفسيولوجية المميزة لكل نوع، حيث أن الألياف البطيئة تتميز بقدرتها على الاستمرار في العمل العضلي، ولكنها تتصف في البطء بالحركة أما الألياف السريعة فتتميز بسرعة الانقباض العضلي، ولكنها لا تستطيع الاستمرار في الانقباض، ولديها رد فعل عالٍ جدا، وهذا النوع يقسم إلي ثلاثة أنواع فرعية بناء على درجات ألوانها وقابليتها للاستثارة .

- ألياف سريعة (أ) وتمثل ٥٠% من مجموع الألياف السريعة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- ألياف سريعة (ب) وتمثل ٢٥% من مجموع الألياف السريعة .

- ألياف سريعة (ج) وتمثل ٢٥% من مجموع الألياف السريعة، وهي التي أشار إليها (Lindsey &Corbin١٩٩٧) .

خامساً : قدرة الجهاز العصبي على إثارة الألياف العضلية :-

تتكون العضلة من مجموعة من الوحدات الحركية، وكل وحدة حركية تتكون من مجموعة من الليفات العضلية، والليفة العضلية لا تعمل بمفردها إلا إذا تمت إثارتها من خلال الأعصاب المتصلة بالنخاع الشوكي، حيث أن الوحدة الحركية تتكون من العصب الحركي، وجميع الألياف التي يعمل على إثارتها ،إذن فهي تخضع لقانون الانقباض الكامل أو عدمه، ومقدار أو كمية الألياف المقبوضة يتوقف على مقدار الإشارات العصبية الواردة إليها، وبذلك تخضع القوة العضلية لعدد الألياف المشتركة في الانقباض (عبد المقصود، ١٩٩٧) .

سادساً : حالة العضلة قبل بدء الانقباض

التكوين التشريحي للعضلة يكسبها القدرة على الاستطالة، كما يكسبها القدرة على الانكماش، وقد وجد أن العضلة بإمكانها أن تُمطّ بمقدار نصف طولها، كما أن بمقدارها أن تنكمش بمقدار نصف طولها، فالعضلة المرتخية (الممتدة) بمقدارها إنتاج قوة تزيد عن العضلة المماثلة لها، ولكن ليس لها القدرة على الاستطالة؛ أي كلما كانت العضلة في حالة استرخاء واستطالة قبل الانقباض، كانت قدرتها على الانقباض أكثر في التالي فان إنتاجها للقوة يكون اكبر (احمد، ١٩٩٩) .

وعملية التوافق بين العضلات المحركة والمثبتة والمقابلة يتوقف عليها مقدار القوة الناتجة، وذلك لأنه في حالة عدم وجود التوافق ستكون النتيجة هي الحد من القوة التي تخرجها العضلة،

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كما أن القدرة على التقليل من المقاومة التي تسببها العضلات المقابلة تعطي إمكانية أكبر لإنتاج القوة، ولأن عمل العضلات المقابلة في نفس وقت عمل العضلات المحركة (في اتجاهين متضاربين) حتى ولو كانت القوة المبذولة من العضلات المحركة أكبر، فإن الحركة الناتجة يطلق عليها حركة قصيرة، أما في حالة ارتخاء العضلات المقابلة فينتج ما يعرف بالحركة المقذوفة، وطبعاً تختلف القوة الناتجة في كلتا الحالتين، إذ تكون أكبر بكثير في الحالة الثانية (أبو العلا، ١٩٩٦).

ثامنا : الإحماء قبل الانقباض العضلي.

وما يترتب على عملية الإحماء من تغّيرات فسيولوجية داخل جسم الإنسان، حيث يترتب على عملية الإحماء إعداد القلب والدورة الدموية والتنفسية للعمل العضلي، ورفع حرارة العضلات داخل الجسم، ويعمل أيضاً على رفع مرونة الأربطة، ويعمل على تراكم التمثيل الغذائي لتغذية العضلات ويعمل على تهيئة الجهاز العصبي، وكل ما يترتب على عملية الإحماء فهو يعمل على رفع قدرة العضلة على الانقباض والانبساط(Bomba,1999).

تاسعاً : فترة الانقباض العضلي :-

كلما قلّت فترة الانقباض العضلي زادت القوة العضلية الناتجة، وكلما زادت فترة الانقباض قل مستوى القوة، ولذلك التدريبات التي تهدف لتنمية القوة القصوى تعتمد على فترات دوام قصيرة (Reynolds,1983) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

عاشراً : المتغيرات النفسية والفسيولوجية:

- **القوة النفسية:** ويندرج تحتها (كل ما يمكن أن تخرجه العضلة من قوة دون مؤثرات خارجية) وتسمى بالقوة الإرادية.

- **القوة الفسيولوجية:** ويندرج تحتها (كل ما يمكن أن تخرجه العضلة من قوة مخزونة عن طريق مؤثرات خارجية)، وتسمى بالقوة اللاإرادية، وتمثل ١٠% من أقصى قوة عند المتدربين، و٢٠% عند غير المتدربين، ويمكن عرضها فيما يلي:

  * **مثيرات كيميائية** : منشطات ....الخ.
  * **مثيرات كهربائية** : إشارات كهربائية للعضلات.
  * **مثيرات مغناطيسية** : تنويم مغناطيسي.
  * **مثيرات نفسية** : عوامل كثيرة تثير الحماس لدى اللاعبين، فتجعلهم قادرين على إخراج قوة عضلية كبيرة عن طريق وضع الجهاز العصبي المركزي في حالة يقظة عالية، مما يؤدي إلى إمكانية تجنيد وحدات حركية أكثر مما يكون عليه في الظروف العادية، سواءً أكانت المثيرات مادية، أم حتى معنوية، فإن تأثيرها سوف يكون واضحاً وملموساً مثل التشجيع، وإثارة الحماس، وقوة الإرادة والفرح، وعلى العكس فإن هنالك عوامل تؤثر سلبياً على القوة مثل الخوف، وعدم الثقة بالنفس، كما أشار علاوي وأبو العلا (٢٠٠٠).

أحد عشر: العمر

يلعب العمر دوراً كبيراً في كمية القوة التي تنتجها العضلات، وبذلك فإن نمو العضلات يأخذ الشكل الهرمي حيث تزداد القوة تدريجياً حتى يتم اكتمال بناء الليفة العضلية لتصل مرحلة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

البلوغ، وتبلغ قمتها عند الإنسان من ٢٠ – ٣٠ سنة، وبعدها يحدث ثبات في المستوى عند الرياضيين لفترة معينة حسب الفروق بين اللاعبين، ومن ثم يبدأ عند اللاعبين مرحلة هبوط في مستوى القوة (Bemben,1998) .

الدراسات المرتبطة

أولا : الدراسات العربية

أجرى أمين (١٩٩١) دراسة بهدف التعرف على تأثير برنامجين لتنميه تحمل القوة قصير المدى ومتوسط المدى على بعض عوامل انسياب الدم، و علاقة ذلك بمستوى الأداء المهاري في الجمباز، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتمثلت عينه الدراسة من طالبات السنة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات بالجيزة قوامها (٥١) طالبه، قسمت العينة عشوائيا إلى ثلاث مجموعات متساوية؛ مجموعتين تجريبيتين، والثالثة ضابطة، وطبق البرنامجين المقترحين على المجموعتين التجريبيتين، مجموعه يتم تدريبها على برنامج تحمل القوة قصير المدى، والآخر على البرنامج متوسط المدى، وأشارت النتائج إلى أن البرنامجين التدريبيين المقترحين لتطوير تحمل القوة كان لهما فروق ذات دلاله إحصائية في المستوى المهاري مع زيادة غير داله إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية متوسطة المدى، بينما لم يكن التأثير ذا دلاله إحصائية على بعض عوامل انسياب الدم (هيموجلوبين – هياتسوكرسن – لزوجه) .

أجرى حبيب (١٩٩١) دراسة بهدف التعرف على مدى تأثير تمرينات مقترحه لتطوير التحمل العضلي الديناميكي على مستوى أداء تلاميذ الصف الأول والثاني ثانوي في تطبيق جمل الحركات الأرضية المقررة بدرس التربيه الرياضية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة من (١٤٠) تلميذا من مدرسه بور سعيد الثانوية العسكرية، وأشارت النتائج إلى أن

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التمرينات المستخدمة بالدراسة لها تأثير ذو دلاله إحصائية في تنميه التحمل العضلي الديناميكي، مما كان له اثر في تحسين مستوى أداء التلاميذ في جمله الحركات الأرضية .

أجرى خليل (١٩٩٤) دراسة بهدف معرفه أثر برنامج تدريبي مقترح لتنميه بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالمسافات المتوسطة، وهي تحمل القوة، وتحمل السرعة، والتحمل الدوري التنفسي، ومعرفه أثر ذلك على مستوى الأداء الرقمي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا، وهم الذي قطعوا مسافة (١٥٠٠م) دون توقف، وتم تقسيم العينة بطريقه عشوائية إلى مجموعتين، (٢٠) طالباً في المجموعة التجريبية، و (٢٠) طالباً في المجموعة الضابطة، وكانت مدة البرنامجين التدريبين (٨) أسابيع، بواقع (٣) وحدات تدريبيه في الأسبوع، ومدة الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقه، وكان هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية في جميع متغيرات الدراسة .

أجرى سيد (١٩٩٥) دراسة تهدف إلى تطوير مستوى الأداء المهاري للاعب كرة السلة باستخدام الأثقال خلال فتره الإعداد، وتأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض عناصر اللياقة البدنية، وهي القوة القصوى : القوة المميزة بالسرعة ، التحمل العضلي ، التحمل الدوري التنفسي، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتمثلت عينه الدراسة من(٢٤) لاعباً لكرة السلة بالدرجة الأولى الممتازة بنادي بنما، وتتراوح أعمارهم من (٢١- ٢٤) سنه، ولعمليات التحليل الإحصائي استخدم الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار(T) وأشارت النتائج إلى تحسن في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الأداء المهاري، ورفع مستوى عناصر اللياقة البدنية، وكان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

© Arabic Digital Library- Yarmouk University

أجرى مرعي (١٩٩٧) دراسة بهدف التعرف على تأثير استخدام تدريبات الأثقال باستخدام طريقه الحمل المستمر، وطريقه الصعود والهبوط على تنميه التحمل العضلي لمتسابقي رياضة المشي، وللتعرف على الفروق بين الطريقتين استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين متكافئتين، وتمثلت عينه البحث من(١٢) لاعباً من متسابقي رياضة المشي، وبلغ متوسط عمر العينة (٢١-٢٣) سنه، وقسمت بطريقه عشوائية إلى مجموعتين متكافئتين، كل مجموعه (٦) لاعبين، وأخذ الباحث عضلتين قام بقياسها عن طريق أقصى تكرار، وهي العضلية الدالية، وعضلات الرجلين. ولعمليات التحليل الإحصائي استخدم الباحث المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري واختبار (T)، وأشارت النتائج إلى أن التدريب بالأثقال يؤدي إلى تحسّن ذي دلاله إحصائية للتحمل العضلي باستخدام شده من ٣٠ -٤٠ % من القوه القصوى، وأشارت النتائج إلى أن هناك تحسناً، ولكن غير دال إحصائياً لصالح طريقه التدريب بالحمل المستمر من طريقه الصعود والهبوط، وأوصى الباحث بأن تجرى هذه الدراسة على رياضات أخرى، مثل المسافات الطويلة وعلى عضلات أخرى في الجسم.

ثانيا: الدراسات الأجنبية

أجرى هيكسون (Hickson,1980) دراسة بهدف معرفة اثر برنامج تدريبي باستخدام الأثقال للاعبي الدراجات المحترفين على بعض المتغيرات البدنية: التحمل العضلي والقدرة الاوكسجينية، وتأثيرها على مستوى الأداء في الدراجات، وأشارت النتائج إلى تحسن في التحمل العضلي من (٣ _ ٣٠%)، وعمل البرنامج على زيادة في اختبار (Wingate) من (٦-١٧%)، وكما أشارت القياسات المتعلقة بمستوى الأداء في الدرجات بزيادة بنسبة (٢٩%)، واستنتج الباحث من الدراسة أن إضافة التدريبات للاعبي الدراجات ذو خبرة عالية جداً، ويحسن التحمل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

العضلي بنسبة ٣٠%، ويطور أداء الدرجات قصيرة المدى بنسبة ١١%، وزيادة أداء الدراجات الطويلة المدى بنسبة ٢٠%، ومع هذا التطور، ولكن لم يكن هناك تأثير في تحسين vo2 max.

أجرى آجر (Agre, 1997) دراسة بهدف معرفة اثر برنامج تدريبي منزلي لتقوية العضلة الفخذية الرباعية، ومعرفة تأثيره على التحمل العضلي الثابت، والقوة العضلية القصوى، وتمثلت عينة الدراسة من (٧) أشخاص تطوعوا للاشتراك في البرنامج، وكانت مدة البرنامج التدريبي (١٢) أسبوعاً، بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع، حيث كان التدريب في يوم الإثنين والخميس يحتوي في الوحدة التدريبية الواحدة على (٤) انقباضات عضلية بأقصى قوة عضلية (القوة القصوى)، ولمدة خمس ثوانٍ في كل مرة، وفي أيام الثلاثاء والجمعة يؤدي الأشخاص ثلاث مجموعات لمد الركبة في كل مجموعة (١٢) تكرارا، وأشارت النتائج إلى أن هناك تحسنا ذا دلالة إحصائية لمتغيرات الدراسة في التحمل العضلي، والقوة القصوى بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في الدراسة.

أجرى تولباك (Toll Back,2001) دراسة غايتها معرفة أثر برنامج تدريبي هوائي لمدة (٣) أشهر على التحمل العضلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣١) مريضا في القلب، وهم خلال فترة الاستشفاء بعد عملية القلب، وكانت المجموعة التجريبية مكونة من (١٧) مريضاً، و(١٤) مريضاً في المجموعة الضابطة، وتم قياس التحمل العضلي عن طريق مد وثني للركبة بمقاومة متعادلة عند المد والثني، وأشارت النتائج إلى أن القوة التدريبية زادت (١٩) واطا في المجموعة التجريبية، و(٦) واطات في المجموعة الضابطة، وبذلك لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين المجموعتين لعنصر التحمل العضلي، ولكن كان هناك تحسن في معدل العزم في كل وحدة تدريبية وهذا يدل على تحسن التحمل العضلي .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أجرى شروميك (Chromiak,2004) دراسة هدفت إلى المقارنة بين مجموعة تجريبية تخضع لبرنامج تدريبي، باستخدام شراب استشفائي يحتوي على البروتين، أحماض أمينية، وكرياتين، (كربوهيدرات)، ومجموعة ضابطة تخضع لنفس البرنامج وباستخراج شراب يحتوي على (كربوهيدرات) فقط، ويتعادل مع السعرات الحرارية في الشراب الأول، وتكونت عينة الدراسة من (٤١) ذكراً (٢٠) في المجموعة الضابطة، و(٢١) في المجموعة التجريبية، وكان معدل أعمار المجموعتين (٢٠ ،٢٢) سنة، ومدة البرنامجين (١٠) أسابيع، بواقع (٤) أيام في الأسبوع، حيث اخذ قياس قبلي لمجموعة الدراسة، وقياس بعدي لمتغيرات الدراسة التحمل العضلي عن طريق أقصى تكرار، وبمقدار ٧٥ % من القوه القصوى لاختبارات الدراسة رفع بنش مد ودفع الرجلين، وأكمل الدراسة (٣٣) فرداً، (١٥) من الضابطة، و(١٨) في المجموعة التجريبية، وأشارت النتائج إلى تحسن في التحمل العضلي في المجموعة التجريبية والضابطة، ولكن لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية، وكان التحسن أكثر لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى ويرنبوم (Wernbom,2006) دراسة بهدف المقارنة بين مجموعة تجريبية، تخضع لبرنامج تدريبي لمد الركبة، بمقاومة تحت القوة القصوى، باستخدام رباط ضاغط حول الفخذ، ومجموعة تجريبية تخضع لنفس البرنامج ولكن بدون رباط ضاغط وتأثيره على التحمل العضلي، وتكونت عينه الدراسة من (١٦) مشاركاً ذوي خبره في تدريبات الأثقال (٨) لاعبين في المجموعة التجريبية، و(٨) لاعبين في المجموعة الضابطة، وكان هناك أربع قياسات للتحمل العضلي، وهي مد الركبة بأربع درجات شدة وهي: ٢٠ % – ٣٠ %– ٤٠%– ٥٠%– من القوة القصوى، وكان قياس كل رجل منفصلة عن الأخرى، وتسجل عن طريق أقصى تكرار ممكن أن يحققه المفحوص، وقد أشارت النتائج إلى أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية في اختبارات مد الركبة للشد ٢٠– ٣٠ –٤٠ % لصالح المجموعة الضابطة، وفي اختبار شدة

٥٠% كان هناك تحسن، ولكن لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية، ويعود السبب بذلك إلى انسداد الأوعية الدموية (نقص الأوكسجين)، وذلك يؤثر سلبياً عند ارتفاع عدد التكرارات في التمرين.

التعليق على الدراسات المرتبطة : -

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تمكن الباحث من ملاحظة العديد من القضايا، وجاءت باختلافات عديدة من حيث الأهداف والعينة والمنهجية والنتائج، وفيما يلي استعراض الملاحظات على الدراسات التي نشرت ما بين أعوام (١٩٩١-٢٠٠٦م)

من خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة، وجد الباحث اختلافا في نوعيه البرامج واختلافا في تأثير البرنامج؛ أي معرفة الهدف من الدراسة، حيث استخدمت بعض الدراسات برنامج أثقال واحد، ومنها من استخدم برنامجي أثقال، مع اختلاف طرق التدريب بينها، ومنها من استخدم برنامج أثقال مع مؤثرات مقترحة، سواءً أكانت مشروبات تحتوي على مواد خاصة، استخدام رباط ضاغط، ومنها من استخدم العمر كعامل مؤثر، وفي بعض الدراسات استخدمت برامج هوائية، وأخرى استخدمت برنامج مصمم لرياضه معينه يعتبر التحمل العضلي من متطلبات هذه الرياضة، وفي بعض الدراسات أخذت اختبارات واحدة، ومنها من استخدمت عدة اختبارات لعدة عضلات. أما من حيث التأثير فقد كان النصيب الأكبر لمعرفه تأثير الدراسات على التحمل العضلي بمفرده، ومنها من أخذ -إلى جانب التحمل العضلي- عناصر لياقة بدنيه أخرى ومهارات للعبة معينة ، ومنها من أخذ تأثيرها على الدم .

كان عدد العينات في الدراسات يتراوح من (٧) أشخاص الى (١٤٠) شخصاً، وكان توزيع العينة على مجموعتين، وعلى ثلاث مجموعات، ويرى الباحث أن السبب في ذلك هو

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الإمكانات المخصصة للبحث من موارد مادية ومن موارد بشرية مساعده للبحث في الدراسة، أما بالنسبة للفترة الزمنية فكانت تتراوح من (٨) أسابيع إلى (٣) أشهر، ويعتقد الباحث أن السبب بذلك يعود لعدة أمور، منها اللاعب نفسه، فقد يكون اللاعب ملتزما مع نادي أو مع منتخب، ولا يستطيع الالتزام مع الباحث إلا في الفترة الانتقالية أو فتره الإعداد، وقد يكون التلميذ في المدرسة، حيث ينتهي التزام الطالب مع نهاية الفصل الدراسي، وفي حالة كون العينة من المرضى فسوف ينتهي التزام العينة مع نهاية فتره التأهيل العلاجية، ويعود السبب أيضا إلى أمور متعلقة بهدف الدراسة وطبيعة البحث العلمي .

جاءت جميع الدراسات السابقة الواردة بالدراسة مستخدمه للمنهج التجريبي، مع تعدد القياسات البعدية، حيث وصل في بعض الدراسات إلى (٣) قياسات بعدية، ويعتقد الباحث أن السبب في تعدد القياسات البعدية هو الرغبة في معرفه تأثير المدة الزمنية على متغيرات الدراسة.

أشارت النتائج جميعها إلى أن هناك تحسنا في جميع مجموعات الدراسات، ولكن لم يكن لجميعها فروق ذات دلاله إحصائية، ويرى الباحث أن السبب في ذلك يعود إلى المدة الزمنية ودرجه الحمل للبرنامج ومتغيرات الدراسة.

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة ما يلي:

١. إتباع المنهج العلمي المناسب لهذه الدراسة، فقد اتّبع الباحث في دراسته المنهج العلمي التجريبي الذي استخدمه جميع الباحثين في الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

٢. اختيار عينة الدراسة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣. التعرف على طرق التدريب المستخدمة في بناء الإطار العام للبرامج التدريبية المقترحة، وطريقة تصميم البرامج وتطبيقها، وخاصة طريقة التدريب التكراري المتبعة في دراسة الباحث.

٤. معرفة المدة الزمنية المناسبة للبرنامج، وعدد الوحدات التدريبية، وزمن كل وحدة، واختيار بعض التمرينات المناسبة.

٥. التعرف على كيفية إجراء القياسات البدنية والفسيولوجية لهذه الدراسة.

٦. اختيار أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة للخروج بنتائج أكثر دقة، وساعدت الدراسات السابقة في تفسير ومناقشة النتائج وكتابة التوصيات.

وقد انفردت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها:

حاولت التمييز بين الرياضات التي تحتاج إلى التحمل العضلي من خلال معرفة درجة الشدة المناسبة للتدريب من جانب، وعدد التكرارات خلال التدريب التي تتناسب مع تكرارات المنافسة من جانب آخر.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

الفصل الثالث
إجراءات الدراسة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- منهج الدراسة.
- مجتمع الدراسة.
- عينة الدراسة.
- إجراءات تكافؤ مجموعات الدراسة (التجريبيتين والضابطة).
- أدوات الدراسة.
- قياسات واختبارات الدراسة.

المعاملات العلمية للاختبارات وقياسات الدراسة.

- أولاً: صدق الدراسة.
- ثانياً : ثبات الدراسة.
- ثالثاً موضوعية الدراسة.

الدراسة الاستطلاعية.

خطوات تنفيذ الدراسة.

- أولاً: القياس القبلي.
- ثانياً: الإطار العام للبرنامجين التدريبيين المقترحين.
- ثالثاً: متغيرات الدراسة.
- رابعاً: المعالجة الإحصائية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأهدافها باستخدام (٣) مجموعات، الأولى تطبق البرنامج التدريبي المقترح بشدة من ٢٥%-٥٠% للبرنامج الأول، والثانية تطبق نفس البرنامج الأول بشدة من ٥٠%-٧٥%، والثالثة ضابطة تطبق البرنامج التدريبي الاعتيادي داخل النادي الذي يتواجد فيه اللاعب.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع لاعبي إقليم الشمال للدرجة الممتازة بكرة القدم، ولاعبي الدرجة الأولى في كرة اليد، وكرة السلة، وكرة الطائرة، لموسم ٢٠٠٦-٢٠٠٧ وكان توزيع المجتمع الدراسي على النحو التالي:

جدول رقم (١)

توزيع افراد مجتمع الدراسة (ن = ١٥٤) تبعاً لنوع الرياضة

نوع الرياضة	اسم النادي	عدد اللاعبين لكل فريق	المجموع
كرة قدم	الحسين اربد، العربي الرمثا، إتحاد الرمثا	١٩	٧٦
كرة يد	الحسين اربد، عربي، كفرنجه	١٤	٤٢
كرة سلة	الحسين اربد، الجليل	١٢	٢٤
كرة طائرة	الكرمل	١٢	١٢
المجموع			١٥٤

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية وفق عدة شروط هي:

١- أن يكون اللاعب من اللاعبين الأساسيين داخل فريقه في النادي.

٢- أن لا تقل فترة ممارسة اللاعب للعبة عن (٧) سنوات.

٣- أن لا يزيد عمر اللاعب عن (٣٠) ولا يقل عن (٢١) سنة .

٤- أن لا يكون اللاعب قد تعرض لإصابة قوية خلال موسم ٢٠٠٥-٢٠٠٦.

وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٦) لاعباً، وتم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات، المجموعة التجريبية الأولى وعددها "١٢" لاعباً، والمجموعة التجريبية الثانية وعددها "١٢" لاعباً، والمجموعة الضابطة وعددها "١٢" لاعباً وكان توزع العينة على النحو التالي .

رقم (٢)

توزيع أفراد عينة الدراسة (ن = ٣٦) تبعاً لنوع الرياضة

نوع الرياضة	العدد
كرة قدم	١٤
كرة يد	١١
كرة سلة	٧
كرة طائرة	٤

إجراءات تكافؤ مجموعات الدراسة التجريبيتين والضابطة:

تم تطبيق اختبار تحصيلي قبلي على مجموعات الدراسة (التجريبيتين والضابطة)، حيث تم رصد القياسات، وتم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار التباين الأحادي (ANOVA) لقياس التحمل العضلي، كما في الجدول (٣).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي للمجموعات الثلاث

الأختبار	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		المجموعة الضابطة	
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري
الأول	٢٧,٠٠	١,٤٢٠	٢٥,٤١٧	١,١١٨	٢٧,٣٣٣	١,٣١٦
الثاني	٤٢,٤١٧	١,٣٩٠	٢٤,٧٥٠	١,٤٢٠	٢٤,٧٥٠	١,٣٠٩
الثالث	١٦,٢٥٠	٠,٩٧٠	١٦,٤١٧	١,١٢٥	١٦,٥٠٠	٠,٧٢٣
الرابع	٩,١٦٧	٠,٦٩٤	٩,٣٣٣	٠,٥٢٧	٩,٤١٧	٠,٥٥٧
الخامس	١٤,٨٣٣	٠,٩٤٤	١٤,٥٠٠	٠,٧٥٤	١٤,٤١٧	٠,٨٣٠
السادس	١٨,٥٨٣	١,٤٤٣	١٨,٩١٧	٠,٩٠٨	١٩,٥٨٣	١,١٠٤
السابع	١٩,٤١٧	٠,٦٧٩	١٩,٥٠٠	٠,٧٤٤	١٩,٣٣٣	٠,٩٧٢

جدول رقم (٤)

نتائج اختبار تحليل التباين بين المجموعات في القياس القبلي

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
الاختبار الأول	بين المجموعات	٤٤٧,٩٧	٣	١٨٩,٣٢٤	٠,٦٣٠	٠,٥٣٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	٤٤٧,٩٧	٣			
الاختبار الثاني	بين المجموعات	٣٠٥,٧٩	٣	١٠١,٩٣٢	٠,٠٢٠	٠,٩٨٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	٣٠٥,٧٩	٣			
الاختبار الثالث	بين المجموعات	١٥٥,١٨٨	٣	٥١,٧٢٩	٠,١٨	٠,٩٨٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	١٥٥,١٨٨	٣			
الاختبار الرابع	بين المجموعات	٢١١,٨٥١	٣	٧٠,٦١٧	٠,٠٤٥	٠,٩٥٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	٢١١,٨٥١	٣			
الاختبار الخامس	بين المجموعات	١١٩,٨٧٠	٣	٣٩,٩٥٧	٠,٠٤٥	٠,٩٥٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	١١٩,٨٧٠	٣			
الاختبار السادس	بين المجموعات	١٩٦,٠٥٢	٣	٦٥,٣٥١	٠,١٨٨	٠,٨٢٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	١٩٦,٠٥٢	٣			
الاختبار السابع	بين المجموعات	٢٢٠,١٧٢	٣	٧٣,٣٩١	٠,٠٢٥	٠,٩٧٠
	داخل المجموعات	٠,٠٠٠	٠			
	الكلي	٢٢٠,١٧٢	٣			

© Arabic Digital Library Yarmouk University

يبين الجدول رقم (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في جميع اختبارات التحمل العضلي للاختبار القبلي ما بين مجموعات الدراسة الثلاث "التجريبيتين والضابطة"، مما يعني تكافؤ مجموعات الدراسة الثلاث.

جدول رقم (٥)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر والطول والوزن في المجموعات الثلاث

المجموعة	العمر		الوزن		الطول	
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري
الأولى	٢٥,٣	٢,٥٧	٧٩,٤	٢,٥٥	١,٨١	٢,٣٣
الثانية	٢٤,٨	٢,٤٤	٨٠,٠٨	٢,٣٦	١,٨٠	٢,٤٥
الضابطة	٢٥,٠٠	٢,١٨	٧٨,١٤	٢,٠٢	١,٨٠	٢,٣٧

جدول رقم (٦)

نتائج اختبار تحليل التباين بين المجموعات في متغيرات العمر والوزن والطول

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	Fقيمة	مستوى الدلالة
العمر	بين المجموعات داخل المجموعات الكلي	٤٤٥,٤ ٠,٠٠٠ ٤٤٥,٤	٣٥	١٤٩,٣٢	٠,١٧٠	٠,٧٨
الوزن	بين المجموعات داخل المجموعات الكلي	٣٢٣,٢٢ ٠,٠٠٠ ٣٢٣,٢٢	٣٥	١٠١	٠,١٢	٠,٨٦
الطول	بين المجموعات داخل المجموعات الكلي	٥٨٦,٣٦ ٠,٠٠٠ ٥٨٦,٣٦	٣٥	٦١,٧٢	٠,٠٢	٠,٩٨

حيث يبين الجدول رقم (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في جميع الاختبارات الجسمية في القياس القبلي بين مجموعات الدراسة الثلاث (التجريبيتين والضابطة)، مما يعني تكافؤ مجموعات الدراسة الثلاث، ويعود السبب في ذلك إلى توزيع الباحث عينة الدراسة بالطريقة العمدية.

أدوات الدراسة:

لتسهيل إجراءات الدراسة وحتى يتم التوصل إلى الهدف المرجو منها، قام الباحث باستخدام الأجهزة والأدوات التالية بغرض جمع البيانات والمعلومات الضرورية للدراسة:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

1. صالة رياضية مجهزة في (بارات، دامبلز، أجهزة حديد مختلفة،أجهزة كيبل) .

2. أجهزة للجري عددها "6" أجهزة .

3. جهاز عقله، حيث يكون سمك العارضة والبار، 1,5 بوصة وبارتفاع 275سم.

4. جهاز متوازٍ 5- جهاز الراستامتر لقياس الطول.

6. بنش قابل للفرد، ارتفاع وهبوط. 7- ميزان طبي.

8. ساعة توقيت عدد "6". 9- جهاز (بولر)(*) عدد " 6 " .

قياسات واختبارات الدراسة:

أولاً القياسات :

تمت القياسات بطريقة واحدة على جميع أفراد العينة، (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة)، ومع ثبات للأدوات والأجهزة كما أن هذه القياسات أخذت أثناء الراحة.

أ. القياسات الفسيولوجية:

-قياس معدل النبض عن طريق جهاز (بولر).

- قياس أعلى معدل للنبض : يتم القياس بنفس طريقة قياس معدل النبض وذلك بعد تعريض اللاعب لمجهود بدني يتمثل في الجري (3 دقائق) بسرعة (3 كم/ ساعة)، وبعدها الجري (3 دقائق) بسرعة (6 كم/ ساعة)، وبعدها الجري (3 دقائق) بسرعة (9 كم/ ساعة)، وهكذا يتم زيادة السرعة في كل جولة (3 كم) لغاية شعور اللاعب بعدم المقدرة في **الاستمرار**،

* طريقة عمل جهاز (بولر) يتكون من جزأين، جزء يثبت فوق عضلة القص بقليل في القسم **الأيسر** للاعب، والجزء الآخر يكون على شكل ساعة إلكترونية مثبتة في اليد وهو الجزء الذي يعطي القراءة الصحيحة لعدد ضربات القلب، حيث يكون الاتصال في البداية عن طريق تقريب جزئي الجهاز لبعضهما، ومن ثم إبعاده حسب راحة اللاعب.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- قياس أعلى معدل للنبض : يتم القياس بنفس طريقة قياس معدل النبض وذلك بعد تعريض اللاعب لمجهود بدني يتمثل في الجري (٣ دقائق) بسرعة (٣ كم/ ساعة)، وبعدها الجري (٣ دقائق) بسرعة (٦ كم/ ساعة)، وبعدها الجري (٣ دقائق) بسرعة (٩ كم/ ساعة)، وهكذا يتم زيادة السرعة في كل جولة (٣ كم) لغاية شعور اللاعب بعدم المقدرة في الاستمرار، ويؤخذ ،بين كل جولة وأخرى، النبض عن طريق جهاز بولر بزمن لا يزيد عن (٣٠ ثانية)، ومن أجل التأكد من صحة القياس نأخذ قياسا بعد انتهاء الاختبار بــ(دقيقة، ثلاث دقائق، خمس دقائق) على التوالي، أي إذا كان النبض بعد مرور تسع دقائق (± ٥) نبضات في الدقيقة عن نبض الراحة يكون القياس صحيحاً.

ب. القياسات الجسمية:

- الطول الكلي لأقرب سم.
- الوزن الكلي لأقرب ٢/١ كيلو غرام.
- العمر لأقرب شهر .

ثانياً: اختبارات الصفات البدنية:

أ ــ اختبارات القوة القصوى:

قام الباحث بقياس القوة القصوى للمجموعتين التجريبيتين لكل تمارين الدراسة الــ"٢٤"؛ لكي يتم حساب نسبة الشدة لكل لاعب في كل تمرين من التمارين الــ٢٤. وكان القياس قبل إجراء التجربة بــ(٤) أيام بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٤. **ملحق (١).**

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ب ـ اختبارات التحمل العضلي:

قام الباحث بعملية مسح شاملة للعديد من المؤلفات والدراسات العلمية في مجالات الاختبارات والقياسات؛ لمعرفة اختبارات التحمل العضلي؛ والتقسيمات للأجزاء العضلية المراد قياسها، ثم قام الباحث بترشيح الاختبارات الأكثر شيوعاً والأكثر دقة، وقد سبق لها أن استخدمت لقياس التحمل العضلي من قبل الخبراء والباحثين، وهذه المراجع هي حسناين(١٩٩٦)،(١٩٩٩)، والسكري وآخرون(٢٠٠١)، ودرويش وآخرون(٢٠٠٢)، فرحات(٢٠٠١) و(٢٠٠٣) قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية للاختبارات السبعة وهذه الاختبارات هي :

الاختبار الأول: الجلوس من الرقود المائل· **ملحق**(٢).

الاختبار الثاني: القفز نصف القرفصاء. **ملحق (٣)**.

الاختبار الثالث: ثني الذراعين من الانبطاح المائل. **ملحق**(٤).

الاختبار الرابع: الشد لأعلى على العقلة. **ملحق (٥)**.

الاختبار الخامس: الدفع، (الغطس) · على التوازي. **ملحق (٦)**.

الاختبار السادس: رفع الصدر عالياً من وضع الانبطاح. **ملحق**(٧).

الاختبار السابع: رفع الرجلين على المتوازي. **ملحق** (٨).المعاملات العلمية لاختبارات وقياسات الدراسة:

أولاً: صدق الاختبار:

قام الباحث بحساب معاملات صدق الاختبارات من خلال عرضها على لجنة من المحكمين البالغ عددهم (٧) محكمين، ولا تقل خبراتهم العملية عن(٥) سنوات، وسبق لهم أن

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

اشتركوا في لجان تحكيمية في مجالات الرياضة المختلفة، وطلب منهم الحكم على مناسبة الاختبارات لأفراد العينة، وتطابق الاختبارات مع العضلات المراد قياسها، واعتبرت موافقتهم على الاختبارات دليلا على الصدق المنطقي للاختبار. **ملحق (٩).**

ثانياً: ثبات الاختبارات:

استخدم الباحث أسلوب تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة عشوائية من مجتمع الدراسة تتألف من (١٢) لاعباً، ثم تم استبعادهم من عينة الدراسة الأصلية بفاصل زمني (٥) أيام فقط، في الفترة الواقعة ما بين ٢٠٠٦/٣/٢٧ إلى ٢٠٠٦/٤/١ حيث بين الجدول رقم (٧) معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين والاتساق الداخلي.

جدول رقم (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لإيجاد معامل ثبات اختبارات الدراسة

الاختبارات	معامل الارتباط
١. جلوس من الرقود المائل	٠,٩٤
٢. القفز نصف القرفصاء	٠,٩٠
٣. ثني الذراعين من الانبطاح المائل	٠,٨٩
٤. الشد لأعلى على العقلة	٠,٩٢
٥ . الدفع (الغطس) على المتوازي.	٠,٩١
٦ . رفع الصدر عالياً من وضع الانبطاح.	٠,٩٢
٧. رفع الرجلين عالياً على المتوازي.	٠,٩٣

ثالثاً: موضوعية الاختبارات:

للارتفاع العالي في مستوى أفراد العينة، ولكثرة الاختبارات، وتعدد التمارين، استعان الباحث بمجموعة من المدربين من حملة درجة البكالوريوس في التربية الرياضة ملحق (١٠)، وذلك بعد أن تم إيضاح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبارات من حيث إجرائها، وإدارتها،

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وتسجيل النتائج، ومن ثم التأكد من فهم المختبرين لطبيعة الاختبارات، وطريقة تنفيذها، ولأبعاد الحكم أو الفاحص عن العوامل الذاتية وخاصة التحيز، ومن أجل التوصل إلى الدقة العلمية والموضوعية العالية، قام الباحث بإجراء اختبارات الدراسة "السبعة" بتاريخ ٢٠٠٦/٣/٢٨ على عينة عدد أفرادها (٦) لاعبين، اختيرت بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، وتم استبعادهم من العينة الأصلية، وقام كل محكِّم بتسجيل النتائج بشكل منفصل عن الآخر؛ للتوصل لدرجة الاتفاق في الأحكام والتقديرات لنفس المفحوصين، كما في الجدول (٨).

جدول رقم (٨)

تحليل الموضوعية لمجموعة الاختبارات

اسم الاختبار	معامل الموضوعية
١. جلوس من الرقود المائل	٩٩,٠١
٢. القفز نصف القرفصاء	٩٩,١
٣. ثني الذراعين من الإنبطاح المائل	٩٩,٠٥
٤. الشد لأعلى على العقلة	٩٩,٠٢
٥. الدفع (الغطس على المتوازي)	٩٩,٠١
٦ . رفع الصدر عالياً من وضع الانبطاح.	٩٩,٠٣
٧. رفع الرجلين عالياً على العقلة.	٩٩,٠٠

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بتطبيق اختبارات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (١٢) لاعباً، تم استبعادهم من العينة الأصلية للدراسة، وذلك بتاريخ ٢٠٠٦/٦/٣ للتحقق من الأمور التالية:

١- التعرف على مدى صلاحية طريقة تسجيل النتائج على استمارة جمع البيانات.

٢- التأكد من صلاحية ومناسبة مكان إجراء الاختبارات.

٣- التأكد من صلاحية ومناسبة أدوات القياس والتدرب عليها.

© Arabic Digital Library. Yarmouk University

٤- التعرف على المدة الزمنية التي يستغرقها إجراء الاختبارات.

٥- التعرف على الترتيب السليم لإجراء الاختبارات بحيث لا يؤثر أي اختبار على الآخر.

٦- التعرف على درجة فهم اللاعبين لتطبيق الاختبارات.

٧- التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تواجه الباحث أثناء إجراء الاختبارات وأثناء تطبيق البرنامجين، وذلك لتلافيها عند التطبيق الفعلي للبرنامج.

٨- التعرف على الترتيب السليم لتمرينات البرنامجيين وعلى المسار الحركي للاعبين أثناء تطبيق البرنامج.

وبعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية توصل الباحث إلى:

١- الاستعداد التام، والجدية العالية لدى أفراد الدراسة الاستطلاعية من حيث الرغبة والالتزام عند أداء التمرينات، مما طمأن الباحث إلى أنه لن يكون هناك عائق من حيث الأداء والرغبة في المشاركة.

٢- إن كافة الاختبارات المستخدمة في الدراسة وبعد شرحها لأفراد العينة بشكل سليم، ملائمة لطبيعة أفراد العينة وتحقيق أهداف الدراسة.

٣- التعرف على المدة الزمنية لإجراء الاختبارات والبرنامجين التدريبيين.

٤- كان البرنامجان التدريبيان المقترحان يتصفان بالمرونة، ما سمح للباحث بالتعديلات على المدة الزمنية لتحركات اللاعبين، وعلى ترتيب التمرينات داخل البرنامجين.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

خطوات تنفيذ الدراسة:

أولاً: القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي لمجموعات الدراسة (التجريبيتين والضابطة)، وذلك بعد إجراء الدراسة الاستطلاعية بمدة (٥) أيام وذلك بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٨.

ثانياً: الإطار العام للبرنامجين التدريبيين المقترحين، وذلك بناءً على إرشادات الدوري (١٩٨٧)، و رينالودز **(Reynlods,1983)**، و كوربن ليندسي **(corbin &lindsey,1997)**

محددات البرنامجين المقرحين:

أ. مدة البرنامجين (٩) أسابيع بمعدل (٤) وحدات تدريبية لكل برنامج في الأسبوع بواقع (٣٦) وحدة تدريبية(*) لكل برنامج.

ب. مدة الوحدة التدريبية(٦٥-٩٠) دقيقة تزداد تدريجياً مع مرور وقت البرنامجين وارتفاع صعوبتهما ويكون تقسيمها على النحو التالي (١٥) دقيقة إحماء (٤٠-٦٥) دقيقة جزء رئيسي (١٠) دقائق جزء ختامي.

ج. العضلات المستهدفة في البرنامجين هي ثماني مجموعات عضلية مقسمة إلى مجموعتين:

* **عضلات المجموعة الأولى:**

- العضلة الدالية.

---

* هي مجموع عدد المجموعات خلال الجرعة التدريبيه الواحده.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- عضلات البطن.
- العضلة ذات الرأسين العضدية.
- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

* **عضلات المجموعة الثانية:**

- عضلات الظهر.
- عضلات الصدر.
- عضلات الزند.
- عضلات الرجلين.

ب. يكون توزيع الأيام خلال الدورة التدريبية(*) للمجموعة العضلية الأولى على النحو التالي:

- أيام السبت والأربعاء في الأسبوع الأول والثالث والخامس والسابع والتاسع.
- أيام الأحد والخميس في الأسبوع الثاني والثالث والرابع والسادس والثامن.

ج. يكون توزيع الأيام خلال الدورة التدريبية للمجموعة العضلية الثانية على النحو التالي:

- أيام السبت والأربعاء في الأسبوع الثاني والرابع والسادس والثامن.
- أيام الأحد والخميس في الأسبوع الأول والثالث والخامس والسابع والتاسع.

د. ويعود التقسيم هذا إلى ما يلي:

- مراعاة الأسلوب التموجي للأحمال داخل الدورة التدريب الأسبوعية.

---

* هي مجموع عدد الوحدات التدريبية عند انتهاء البرنامج.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- تساوي الشدة داخل دورة التدريب الأسبوعية بين المجموعات العضلية الأولى والثانية، وذلك من خلال دوران الوحدات التدريبية.

- المحافظة على تساوي فترة استعادة ألشفاء في البُعد الثاني بين المجموعتين من خلال دوران الوحدات التدريبية.

هـ. التمارين المستخدمة في البرنامجين هي (٢٤) تمرينا مقسمة على (٨) مجموعات عضلية بواقع (٣) تمارين لكل مجموعة عضلية. **ملحق (١١).**

و. توزيع الأجهزة (التمارين) على شكل محطات حيث يقوم اللاعب بالتحرك عكس عقارب الساعة، مع مراعاة أن يكون هناك فاصل جهاز (تمرين) بين اللاعب واللاعب الآخر.

١. إرشادات تراعي في البرنامجين بين علاقة مكونات الحمل التدريبي (الشدة، الحجم، فترة استعادة ألشفاء) مع بعضها.

أ- اتبع الباحث أسلوب المحطات بالطريقة التكرارية.

ب- التدرج عند زيادة أي مكون من مكونات الأحمال الثلاثة، بهدف زيادة الأحمال (الشدة، الحجم).

ج- إتباع الأسلوب التموجي لمكونات حمل التدريب (الشدة، الحجم، فترة استعادة ألشفاء)؛ ويعني أن درجات الحمل التدريبي المتتالية لا بد أن ترتفع وتنخفض ولا تسير في وتيرة واحدة. **(ملحق ١٢).**

د- أسهل أساليب الارتقاء بالأحمال التغير في مكون واحد وتثبيت المكونات الأخرى.

ه- مراعاة أن ترتبط زيادة الشدة بزيادة فترة استعادة ألشفاء.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢. توحيد ضبط مكونات الحمل التدريبي (الحجم، فتـرة اسـتعادة ألـشفاء) داخـل الدراسة، ملحق (١٣) (١٤).

أ. حجم الحمل ويتكون من بعدين.

*** البعد الأول:**

- عدد المحطات(*) داخل المجموعة(*) وتكون من ٨-١٢ محطة حيث تكون في أيام السبت والأحد والخميس (١٢) محطة ويوم الأربعاء (٨) محطات ويعود انخفاض المحطات في يوم الأربعاء لارتفاع الشدة.

- عدد التكرارات داخل المحطة الواحدة من (١٠-٢٢) تكرار موزعة كالتالي:

من الدورة التدريبية ١-٣:	(١٠) تكرارات
من الدورة التدريبية ٤-٧:	(١٢) تكرار
من الدورة التدريبية ٨-١١:	(١٤) تكرار
من الدورة التدريبية ١٢-١٥:	(١٢) تكرار
من الدورة التدريبية ١٦-١٩:	(١٤) تكرار
من الدورة التدريبية ٢٠-٢٣:	(١٦) تكرار
من الدورة التدريبية ٢٤-٢٧:	(١٨) تكرار
من الدورة التدريبية ٢٨-٣١:	(٢٠) تكرار
من الدورة التدريبية ٣٢-٣٦:	(٢٢) تكرار

*** البعد الثاني:**

عدد المجموعات داخل الوحدة التدريبية الواحدة من ٢-٥ مجموعات موزعة على النحو التالي:

---

* هي مجموع التكرارات لتمرين واحد بدون راحة.

* هي مجموع المحطات المتتاليه دون راحة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الدورة التدريبية الأسبوعية الأولى:	مجموعتين
الدورة التدريبية الأسبوعية الثانية:	(٣)مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية الثالثة:	(٣)مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية الرابعة:	مجموعتين
الدورة التدريبية الأسبوعية الخامسة:	(٣) مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية السادسة:	(٤) مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية السابعة:	(٥) مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية الثامنة:	(٥)مجموعات
الدورة التدريبية الأسبوعية التاسعة:	(٤)مجموعات

ب. فترة استعادة الشفاء وتتكون من بعدين:

*** البعد الأول:**

الراحة البينية الغير كاملة(*) داخل الوحدة التدريبية الواحدة بعد كل مجموعة، أي بعد كل جزء من البعد الثاني في الحمل، وهو عبارة عن جري خفيف فوق جهاز الجري إلى أن يصل معدل ضربات القلب المستهدفة عند اللاعب على طريقة كارفونين (karvonen)إلى ٣٠%من النبض الاحتياطي .**ملحق(١٥)**

*** البعد الثاني:**

الراحة البينية بين دورة الحمل اليومية والدورة التي بعدها، وتكون من يومين إلى أربعة أيام (٤٨-٩٦) ساعة، كي تستطيع المجموعات العضلية استعادة الشفاء.

---

* يؤدى فيها تكرار التمرين في لحظة لا تكون فيها المقدرة على الأداء قد وصلت إلى الحدود النهائية، أي عدم رجوع النبض إلى حالته في الراحة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢. توزيع نسب الشدة داخل البرنامجين، ملحق (١٣) (١٤).

كانت الشدة المستخدمة في البرنامجين من ٢٥% إلى ٧٥% موزعة للبرنامج الأول نسبة شدة من ٢٥% إلى ٥٠%، وبنسبة البرنامج الثاني من ٥٠% إلى ٧٥% وتم تحديد نسبة الشدة بالاعتماد على قياس القوة القصوى لكل لاعب.

توزيع نسب الشدة داخل البرنامجين على النحو التالي:

	البرنامج الأول	البرنامج الثاني
متوسط الشدة في الأسبوع الأول	%٣٠	%٥٥
متوسط الشدة في الأسبوع الثاني	%٣٥	%٦٠
متوسط الشدة في الأسبوع الثالث	%٤٠	%٦٥
متوسط الشدة في الأسبوع الرابع	%٣٥	%٦٠
متوسط الشدة في الأسبوع الخامس	%٤٠	%٦٥
متوسط الشدة في الأسبوع السادس	%٤٥	%٧٠
متوسط الشدة في الأسبوع السابع	%٤٧,٥	%٧٢,٥
متوسط الشدة في الأسبوع الثامن	%٤٧,٥	%٧٢,٥
متوسط الشدة في الأسبوع التاسع	%٤٥	%٧٠

ثالثاً: القياس البعدي:

كان هناك ثلاث اختبارات بعدية موزعة على النحو التالي:

- الاختبار الأول بعد مرور ثلاثة أسابيع بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٢٩.
- الاختبار الثاني بعد مرور ستة أسابيع بتاريخ ٢٠٠٦/٥/٢٠.
- الاختبار الثالث بعد مرور تسعة أسابيع أي بعد انتهاء مدة البرنامجين وكان بتاريخ ٢٠٠٦/٦/١٢.

حيث تم إجراء جميع الاختبارات بنفس الظروف التي تمت فيها إجراء القياسات القبلية من حيث المحكمين وشروط الاختبار.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

رابعاً: متغيرات الدراسة:

١- المتغيرات المستقلة: ا-مجموعات الدراسة الثلاث(المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة)٠

ب-طول فترة الدراسة(بعد مرور ٣ أسابيع بعد مرور ٦ أسابيع بعد مرور ٩ أسابيع)

٢- المتغيرات التابعة: التحمل العضلي.

خامساً: المعالجة الإحصائية:

لأجل التعرف على مدى تحقيق أهداف الدراسة وفرضياتها، ومحاولة الوصول إلى نتائج صحيحة استخدم الباحث المعالجة الإحصائية التالية:

١- الوسط الحسابي.

٢- الانحراف المعياري.

٣- معامل الأرتباط

٤- اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات (R-T-Test).

٥- اختبار التباين الأحادي (ANOVA) (F-Test).

٦- اختبار الأقل فرق معنوي (L.S.D) .

٧- اختبار الأقل فرق معنوي بين المجاميع (شيفية) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الرابع

عرض النتائج

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الرابع

النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامجين تدريبيين مقترحين لتطوير التحمل العضلي ، ويتناول هذا الفصل وصفا لأبرز ما توصلت إليها النتائج :

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى التي تنصُ على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات الدراسة الأربعة (القبلي ، البعدي الأول ، البعدي الثاني، البعدي الثالث) في اختبارات التحمل العضلي (السبعة) لمجموعات الدارسة الثلاث".

وللإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار (R-t-test) للقياسات المعادة لقياس الفروق بين قياسات الدراسة في المجموعة التجريبية الأولى والجدول رقم (٩) يوضح ذلك .

جدول رقم (٩)

اختبار (R-t-test) لقياسات الفروق بين قياسات المجموعة الأولى

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةf	مستوى الدلالة
الأول	التفاعل الخطأ	59361.333 944.167	1 11	59361.333 85.833	691.588	.001
الثاني	التفاعل الخطأ	47628.000 1123.500	1 11	47628.000 102.136	466.318	.001
الثالث	التفاعل الخطأ	22317.188 611.063	1 11	22317.188 55.551	401.741	.001
الرابع	التفاعل الخطأ	8242.521 348.229	1 11	8242.521 31.657	260.368	.001
الخامس	التفاعل الخطأ	19000.521 481.229	1 11	19000.521 43.748	434.316	.001
السادس	التفاعل الخطأ	30805.333 700.167	1 11	30805.333 63.652	483.969	.001
السابع	التفاعل الخطأ	38533.333 437.167	1 11	38533.333 39.742	969.577	.001

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يبين الجدول رقم (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05=a) في الاختبارات السبع، ولمعرفة اتجاه الفروق بين قياسات الدراسة تم استخدام اختبار الأقل فرق معنوي (L.S.D)، كما هو موضح في الجدول رقم (١٠).

جدول رقم (١٠)

اختبار(L.S.D) لمعرفة اتجاة الفروق ، والوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الاولى

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجاميع		فرق الاوساط	مستوى الدلالة
الاختبار الأول						
القبلي	27.000	1.420	القبلي	البعدي الاول	-4.250(*)	.001
البعدي١	31.250	1.388		البعدي الثاني	-8.250(*)	.001
البعدي ٢	35.250	1.016		البعدي الثالث	-20.167(*)	.001
البعدي٣	47.167	2.415	البعدي الاول	البعدي الثاني	-4.000(*)	.008
				البعدي الثالث	-15.917(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-11.917(*)	.001
الاختبار الثاني						
القبلي	24.417	1.390	القبلي	البعدي الاول	-3.000(*)	.022
البعدي١	27.417	1.672		البعدي الثاني	-9.000(*)	.001
البعدي ٢	33.417	1.747		البعدي الثالث	-16.333(*)	.001
البعدي٣	40.750	1.629	البعدي الاول	البعدي الثاني	-6.000(*)	.002
				البعدي الثالث	-13.333(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	7.333(*)	.001
الاختبار الثالث						
القبلي	16.250	.970	القبلي	البعدي الاول	-2.000(*)	.001
البعدي١	18.250	.962		البعدي الثاني	-5.333(*)	.001
البعدي ٢	21.583	1.282		البعدي الثالث	-13.917(*)	.001
البعدي٣	30.167	1.408	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.333(*)	.001
				البعدي الثالث	-11.917(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-8.583(*)	.001
الاختبار الرابع						
القبلي	9.167	.694	القبلي	البعدي الاول	-1.250(*)	.001
البعدي١	10.417	.773		البعدي الثاني	-4.750(*)	.001
البعدي ٢	13.917	1.164		البعدي الثالث	-9.750(*)	.001
البعدي٣	18.917	.965	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.500(*)	.002
				البعدي الثالث	-8.500(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-5.000(*)	.001
الاختبار الخامس						
القبلي	14.833	.944	القبلي	البعدي الاول	-1.750(*)	.001
البعدي١	16.583	.981		البعدي الثاني	-5.750(*)	.001
البعدي ٢	20.583	1.011		البعدي الثالث	-12.750(*)	.001
البعدي٣	27.583	1.048	البعدي الاول	البعدي الثاني	-4.000(*)	.001
				البعدي الثالث	-11.000(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-7.000(*)	.001

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الاختبار السادس						
القبلي	18.583	1.443	القبلي	البعدي الاول	-2.500(*)	.001
البعدي١	21.083	1.177		البعدي الثاني	-7.583(*)	.001
البعدي ٢	26.167	1.086		البعدي الثالث	-16.917(*)	.001
البعدي٣	35.500	1.048	البعدي الاول	البعدي الثاني	-5.083(*)	.001
				البعدي الثالث	-14.417(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-9.333(*)	.001
الاختبار السابع						
القبلي	19.417	.679	القبلي	البعدي الاول	-3.083(*)	.001
البعدي١	22.500	.830		البعدي الثاني	-10.250(*)	.001
البعدي ٢	29.667	1.018		البعدي الثالث	-22.333(*)	.001
البعدي٣	41.750	1.201	البعدي الاول	البعدي الثاني	-7.167(*)	.001
				البعدي الثالث	-19.250(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-12.083(*)	.001

* وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

يبين الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع قياسات الدارسة الأربعة عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وللإجابة عن الفرضية الأولى وفي الأخص بالنسبة للمجموعة الثانية تم استخدام اختبار (R-t-test) للقياسات المعادة لقياس الفروق بين قياسات الدراسة في المجموعة الثانية . والجدول رقم (١١) يوضح ذلك .

جدول رقم (١١)

اختبار(R-t-test) لقياسات الفروق بين قياسات المجموعة الاولى

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	fقيمة	مستوى الدلالة
الأول	التفاعل الخطأ	55692.188 749.063	1 11	55692.188 68.097	817.841	.001
الثاني	التفاعل الخطأ	49344.188 943.063	1 11	49344.188 85.733	575.557	.001
الثالث	التفاعل الخطأ	20213.021 684.729	1 11	20213.021 62.248	324.717	.001
الرابع	التفاعل الخطأ	8965.333 189.167	1 11	8965.333 17.197	521.332	.001
الخامس	التفاعل الخطأ	16170.021 426.229	1 11	16170.021 38.748	417.311	.001
السادس	التفاعل الخطأ	29304.083 654.917	1 11	29304.083 59.538	492.192	.001
السابع	التفاعل الخطأ	42008.333 432.667	1 11	42008.333 39.333	1068.008	.001

يبين الجدول رقم (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05=a) في الاختبارات السبع ولمعرفة اتجاه الفروق بين قياسات الدراسة تم استخدام اختبار الأقل فرق معنوي (L.S.D) كما هو موضح في الجدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢)

اختبار(L.S.D) لمعرفة اتجاة الفروق ، والوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الثانية

الاختبار الأول						
المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجاميع		فرق الاوساط	مستوى الدلالة
القبلي	25.417	1.118	القبلي	البعدي الاول	-6.083(*)	.001
البعدي١	31.500	1.555		البعدي الثاني	-12.917(*)	.001
البعدي ٢	38.333	1.443		البعدي الثالث	-15.583(*)	.001
البعدي٣	41.000	1.343	البعدي الاول	البعدي الثاني	-6.833(*)	.001
				البعدي الثالث	-9.500(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-2.667(*)	.011

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الاختبار الثاني						
القبلي	24.750	1.420	القبلي	البعدي الاول	-4.500(*)	.001
البعدي١	29.250	1.457		البعدي الثاني	-7.500(*)	.001
البعدي ٢	32.250	1.670		البعدي الثالث	-17.250(*)	.001
البعدي٣	42.000	1.749	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.000	.097
				البعدي الثالث	-12.750(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-9.750(*)	.001
الاختبار الثالث						
القبلي	16.417	1.125	القبلي	البعدي الاول	-2.917(*)	.002
البعدي١	19.333	1.310		البعدي الثاني	-6.250(*)	.001
البعدي ٢	22.667	1.514		البعدي الثالث	-7.250(*)	.001
البعدي٣	23.667	1.361	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.333(*)	.023
				البعدي الثالث	-4.333(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-1.000	.542
الاختبار الرابع						
القبلي	9.333	.527	القبلي	البعدي الاول	-3.250(*)	.001
البعدي١	12.583	.529		البعدي الثاني	-6.917(*)	.001
البعدي ٢	16.250	1.238		البعدي الثالث	-7.167(*)	.001
البعدي٣	16.500	.669	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.667(*)	.003
				البعدي الثالث	-3.917(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-.250	.800
الاختبار الخامس						
القبلي	14.500	.754	القبلي	البعدي الاول	-3.167(*)	.002
البعدي١	17.667	1.082		البعدي الثاني	-4.750(*)	.001
البعدي ٢	19.250	1.181		البعدي الثالث	-7.500(*)	.001
البعدي٣	22.000	1.066	البعدي الاول	البعدي الثاني	-1.583	.089
				البعدي الثالث	-4.333(*)	.001
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-2.750(*)	.030
الاختبار السادس						
القبلي	18.917	.908	القبلي	البعدي الاول	-4.667(*)	.001
البعدي١	23.583	1.190		البعدي الثاني	-8.167(*)	01
البعدي ٢	27.083	1.334		البعدي الثالث	-10.333(*)	01
البعدي٣	29.250	1.382	البعدي الاول	البعدي الثاني	-3.500(*)	01
				البعدي الثالث	-5.667(*)	01
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-2.167(*)	42
الاختبار السابع						
القبلي	19.500	.744	القبلي	البعدي الاول	-8.417(*)	01
البعدي١	27.917	.996		البعدي الثاني	-15.250(*)	01
البعدي ٢	34.750	1.156		البعدي الثالث	-16.667(*)	01
البعدي٣	36.167	1.218	البعدي الاول	البعدي الثاني	-6.833(*)	01
				البعدي الثالث	-8.250(*)	01
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-1.417	80

* وجود دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يبين الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أغلب قياسات الدارسة من جانب ،وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بقية قياسات الدراسة في اختبارات الدارسة (السبع) للمجموعة التجريبية الثانية عند مستوى الدلالة (a=0.05) .

وللإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار (R-t-test) للقياسات المعادة لقياس الفروق بين قياسات الدراسة في المجموعة الضابطة والجدول رقم (١٣) يوضح ذلك .

جدول رقم (١٣)

اختبار (R-t-test) لقياسات الفروق بين قياسات المجموعة الضابطة

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	fقيمة	مستوى الدلالة
الأول	التفاعل الخطأ	53801.021 805.229	1 11	53801.021 73.203	734.960	.001
الثاني	التفاعل الخطأ	44774.083 688.917	1 11	44774.083 62.629	714.912	.001
الثالث	التفاعل الخطأ	14981.333 309.167	1 11	14981.333 28.106	533.029	.001
الرابع	التفاعل الخطأ	5525.521 213.229	1 11	5525.521 19.384	285.049	.001
الخامس	التفاعل الخطأ	12128.521 471.229	1 11	12128.521 42.839	283.119	.001
السادس	التفاعل الخطأ	20667.000 647.500	1 11	20667.000 58.864	351.100	.001
السابع	التفاعل الخطأ	22794.083 515.917	1 11	22794.083 46.902	485.999	.001

يبين الجدول رقم (١٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) في الاختبارات السبع. ولمعرفة اتجاه الفروق بين قياسات الدراسة تم استخدام اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D)، كما هو موضح في الجدول رقم (١٤)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٤)

اختبار(L.S.D) لمعرفة اتجاة الفروق ، والوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجاميع		فرق الاوساط	مستوى الدلالة
الاختبار الأول						
القبلي	27.333	1.316	القبلي	البعدي الاول	-4.500(*)	١.00
البعدي١	31.833	1.290		البعدي الثاني	-8.583(*)	١.00
البعدي ٢	35.917	1.357		البعدي الثالث	-11.500(*)	١.00
البعدي٣	38.833	1.236	البعدي الاول	البعدي الثاني	-4.083(*)	١.00
				البعدي الثالث	-7.000(*)	١.00
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-2.917(*)	.005
الاختبار الثاني						
القبلي	24.750	1.309	القبلي	البعدي الاول	-4.333(*)	١.00
البعدي١	29.083	1.171		البعدي الثاني	-7.250(*)	١.00
البعدي ٢	32.000	1.285		البعدي الثالث	-11.583(*)	١.00
البعدي٣	36.333	1.068	البعدي الاول	البعدي الثاني	-2.917(*)	.005
				البعدي الثالث	-7.250(*)	١.00
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-4.333(*)	١.00
الاختبار الثالث						
القبلي	16.500	.723	القبلي	البعدي الاول	-1.000(*)	.026
البعدي١	17.500	.783		البعدي الثاني	-1.583(*)	.006
البعدي ٢	18.083	.811		البعدي الثالث	-2.083(*)	.012
البعدي٣	18.583	.917	البعدي الاول	البعدي الثاني	-.583(*)	.012
				البعدي الثالث	-1.083(*)	.025
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-.500	.166
الاختبار الرابع						
القبلي	9.417	.557	القبلي	البعدي الاول	-1.250(*)	.001
البعدي١	10.667	.644		البعدي الثاني	-1.833(*)	.002
البعدي ٢	11.250	.719		البعدي الثالث	-2.167(*)	.004
البعدي٣	11.583	.763	البعدي الاول	البعدي الثاني	-.583(*)	012
				البعدي الثالث	-.917(*)	26
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-.333	04
الاختبار الخامس						
القبلي	14.417	.830	القبلي	البعدي الاول	-1.333(*)	01
البعدي١	15.750	.836		البعدي الثاني	-2.083(*)	01
البعدي ٢	16.500	1.041		البعدي الثالث	-2.500(*)	02
البعدي٣	16.917	1.164	البعدي الاول	البعدي الثاني	-.750(*)	43
				البعدي الثالث	-1.167(*)	32
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-.417	54
الاختبار السادس						
القبلي	19.583	1.104	القبلي	البعدي الاول	-1.250(*)	00
البعدي١	20.833	1.154		البعدي الثاني	-2.000(*)	01
البعدي ٢	21.583	1.240		البعدي الثالث	-1.417	76
البعدي٣	21.000	1.231	البعدي الاول	البعدي الثاني	-.750(*)	05

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

				البعدي الثالث	-.167	.854
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	.583	.514
الاختبار السابع						
القبلي	19.333	.972	القبلي	البعدي الاول	-2.833(*)	١.00
البعدي١	22.167	.944		البعدي الثاني	-3.083(*)	١.00
البعدي ٢	22.417	1.041		البعدي الثالث	-3.917(*)	١.00
البعدي٣	23.250	1.095	البعدي الاول	البعدي الثاني	-.250	.275
				البعدي الثالث	-1.083(*)	.015
			البعدي الثاني	البعدي الثالث	-.833(*)	.002

* وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

يبين الجدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اغلب قياسات الدارسة من جانب وعن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بقية قياسات الدراسة في اختبارات الدارسة (السبع) للمجموعة الضابطة عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي تنصّ على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين المقترحتين ، والمجموعة الضابطة) في القياس البعدي للاختبارات التحمل العضلي السبعة ".

وللإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار(ANOVA) للاختبارات الدراسة السبعة بين مجموعات الدراسة الثلاثة في القياس البعدي ويوضح جدول رقم (١٥) ذلك :

جدول رقم (١٥)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات على الاختبارات في القياسات البعدية

الاختبارات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	مستوى الدلالة
الاختبار الأول	بين المجموعات	448.667	2	224.333	6.122	.005
	داخل المجموعات	1209.333	33	36.646		
	الكلي	1658.000	35			
الاختبار الثاني	بين المجموعات	212.722	2	106.361	3.879	.031
	داخل المجموعات	904.917	33	27.422		
	الكلي	1117.639	35			
الاختبار الثالث	بين المجموعات	809.056	2	404.528	21.627	٠.00
	داخل المجموعات	617.250	33	18.705		
	الكلي	1426.306	35			
الاختبار الرابع	بين المجموعات	335.167	2	167.583	21.366	٠.00
	داخل المجموعات	258.833	33	7.843		
	الكلي	594.000	35			
الاختبار الخامس	بين المجموعات	683.167	2	341.583	23.789	٠.00
	داخل المجموعات	473.833	33	14.359		
	الكلي	1157.000	35			
الاختبار السادس	بين المجموعات	1269.500	2	634.750	35.072	٠.00
	داخل المجموعات	597.250	33	18.098		
	الكلي	1866.750	35			
الاختبار السابع	بين المجموعات	2161.056	2	1080.528	65.527	٠.00
	داخل المجموعات	544.167	33	16.490		
	الكلي	2705.222	35			

يبين الجدول رقم (١٥) أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) في القياس البعدي بين مجموعات الدارسة في الاختبارات السبعة. ولمعرفة الفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار (شيفية) للمقارنات البعدية ، كما هو موضح في الجدول رقم (١٦) .

© Arabic Digital Library - Yarmouk University

جدول رقم (١٦)

اختبار (شيفية) لمعرفة اتجاه الفروق، والوسط الحسابي والانحراف المعياري

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجاميع		فرق الأوساط	مستوى الدلالة
الاختبار الأول						
التجريبية الأولى	47.1667	8.36479	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	6.1667	.058
التجريبية الثانية	41.0000	4.65149		الضابطة	8.3333(*)	.008
الضابطة	38.8333	4.28174	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-6.1667	.058
الكلي	42.3333	6.88269		الضابطة	2.1667	.684
			الضابطة	التجريبية الأولى	-8.3333(*)	.008
				التجريبية الثانية	-2.1667	.684
الاختبار الثاني						
التجريبية الأولى	40.7500	5.64277	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	-1.2500	.844
التجريبية الثانية	42.0000	6.06030		الضابطة	4.4167	.134
الضابطة	36.3333	3.70094	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	1.2500	.844
الكلي	39.6944	5.65089		الضابطة	5.6667(*)	.041
			الضابطة	التجريبية الأولى	-4.4167	.134
				التجريبية الثانية	-5.6667(*)	.041
الاختبار الثالث						
التجريبية الأولى	30.1667	4.87728	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	6.5000(*)	.003
التجريبية الثانية	23.6667	4.71619		الضابطة	11.5833(*)	.000
الضابطة	18.5833	3.17543	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-6.5000(*)	.003
الكلي	24.1389	6.38370		الضابطة	5.0833(*)	.025
			الضابطة	التجريبية الأولى	-11.5833(*)	.000
				التجريبية الثانية	-5.0833(*)	.025
الاختبار الرابع						
التجريبية الأولى	18.9167	3.34279	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	2.4167	.123
التجريبية الثانية	16.5000	2.31595		الضابطة	7.3333(*)	.000
الضابطة	11.5833	2.64432	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-2.4167	.123
الكلي	15.6667	4.11964		الضابطة	4.9167(*)	.001
			الضابطة	التجريبية الأولى	-7.3333(*)	.000
				التجريبية الثانية	-4.9167(*)	.001
الاختبار الخامس						
التجريبية الأولى	27.5833	3.62963	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	5.5833(*)	.004
التجريبية الثانية	22.0000	3.69274		الضابطة	10.6667(*)	.000
الضابطة	16.9167	4.03301	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-5.5833(*)	.004
الكلي	22.1667	5.74953		الضابطة	5.0833(*)	.009
			الضابطة	التجريبية الأولى	-10.6667(*)	.000
				التجريبية الثانية	-5.0833(*)	.009
الاختبار السادس						
التجريبية الأولى	35.5000	3.63068	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	6.2500(*)	.004
التجريبية الثانية	29.2500	4.78872		الضابطة	14.5000(*)	.000
الضابطة	21.0000	4.26401	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-6.2500(*)	.004
الكلي	28.5833	7.30313		الضابطة	8.2500(*)	.000
			الضابطة	التجريبية الأولى	-14.5000(*)	.000
				التجريبية الثانية	-8.2500(*)	.000
الاختبار السابع						
التجريبية الأولى	41.7500	4.15878	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	5.5833(*)	.008

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التجريبية الثانية	36.1667	4.21757		الضابطة	18.5000(*)	.000
الضابطة	23.2500	3.79294	التجريبية الثانية	التجريبية الأولى	-5.5833(*)	.008
الكلي	33.7222	8.79159		الضابطة	12.9167(*)	.000
			الضابطة	التجريبية الأولى	-18.5000(*)	.000
				التجريبية الثانية	-12.9167(*)	.000

* وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) .

يبين الجدول رقم (١٦) وجود فروق ذات دلالة بين مجموعات الدارسة من جانب و عدم وجود فروق ذات دلالة في الجانب الآخر في قياسات الدراسة السبعة .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

- أولا: مناقشة النتائج.
- ثانياً: الاستنتاجات.
- ثالثاً: التوصيات.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

من خلال اطلاع الباحث على نتائج الدراسة، وبعد إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للبيانات، قام الباحث بمناقشة نتائج الدراسة وفقا لفرضيات الدراسة :

أولاً: الفرضية الأولى : لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين قياسات الدراسة الأربعة (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني، البعدي الثالث) في اختبارات التحمل العضلي (السبعه) لمجموعات الدراسة الثلاث .

بداية وقبل البدء في النتائج، ومن منطلق التدرج في استعراض جداول عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى يبين الجدول رقم (٩) البيانات الخاصة بالدلالات الإحصائية المتعلقة بأفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى لقياسات الدراسات الأربعة .

ففي الاختبار الأول وجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (٢٠,١٦، ١٥,٩١، ١١,٩١)، وان هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٨,٢٥، ٤,٠٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٤،٢٥) .

أما في الاختبار الثاني فوجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١٦,٣٣، ١٣,٣٣، ٧,٣٣)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إحصائية بمقدار (٩,٠٠، ٦,٠٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٣,٠٠)

أما في الاختبار الثالث فوجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١٣,٩١، ١١,٩١، ٨,٥٨)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلـــي، البعـــدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٥,٣٣، ٣,٣٣) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٢,٠٠)

أما في الاختبار الرابع فوجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحـــصائية بمقـــدار (٩,٥٧، ٨,٥٠، ٥,٠٠)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلـــي، البعـــدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٤,٧٥، ٣,٥٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (١,٢٥)

أما في الاختبار الخامس وجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقـــدار (١٢,٧٥، ١١,٠٠، ٧,٠٠)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالـــة إحصائية بمقدار (٥,٧٥، ٤,٠٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (١,٧٥)

أما في الاختبار السادس فوجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعد الثاني) بدلاله إحـــصائية بمقـــدار (١٦,٩١، ١٤,٤١، ٩,٣٣)، وان هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالـــة

© Arabic Digital Library- Yarmouk University

احصائية بمقدار (٧,٥٨، ٥,٠٨) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٢,٥٠)

أما في الاختبار السابع وجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (٢٢,٣٣، ١٩,٢٥، ١٢,٠٨)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (١٠,٢٥، ٧,١٦) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٣,٠٨)

وفي المجموعة الثانية وفي الأخص في الاختبار الأول وجد هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١٥,٥٨، ٩,٥٠، ١٢,٦٦)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (١٢,٩١، ٦,٨٣) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٦,٠٨)

أما في الاختبار الثاني وجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١٧,٢٥، ٣,٠٠، ٩,٧٥)، وان هناك فروقا ذات دلاله صالح (البعدي الثانية) على (القبلي) بدلالة إحصائية بمقدار (٧,٥٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٤,٥٠)، ولم يكن هناك فروق بين (لبعدي الثاني) و (البعدي الأول) بمقدار (٣,٠٠) .

أما في الاختبار الثالث وجد أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول) بدلاله إحصائية بمقدار (٧,٢٥، ٤,٣٣)، وان هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(٣,٣٣،٦,٢٥) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٢,٩١)، ولم يكن هناك فروق بين (البعدي الثاني) و (البعدي الثالث) بمقدار (١,٠٠) .

أما في الاختبار الرابع كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول) بدلاله إحصائية بمقدار (١٧,١٦، ٣,٩١)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٣,٦٦،٦,٩١) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٣,٢٥)، ولم يكن هناك فروق بين (البعدي الثاني) و (البعدي الثالث) بمقدار (٠,٢٥) .

أما في الاختبار الخامس فقد كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (٧,٥٠، ٤,٣٣، ٢,٧٥)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي) بدلالة إحصائية بمقدار (٤,٧٥) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٣,١٦)، ولم يكن هناك فروق بين (البعدي الأول) و (البعدي الثاني) بمقدار (١,٥٨) .

أما في الاختبار السادس فكان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١٦,٩١، ٩,٣٣،١٤,٤١)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٥,٠٨،٧,٥٨) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٢,٥٠) .

أما في الاختبار السابع كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (٢٢,٣٣، ١٩,٢٥،١٢,٠٨)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثانية) على (القبلي، البعدي

© Arabic Digital Library- Yarmouk University

الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (١٠,٢٥،٧,١٦) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٣,٠٨) .

وفي المجموعة الضابطة وفي الأخص في الاختبار الأول وجد هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١١,٥٠، ٧,٠٠، ٢,٩١)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٨,٥٨، ٤,٠٨) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٤,٥٠)

أما في الاختبار الثاني فقد كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول، البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١١,٥٨، ٧,٢٥،٤,٣٣)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٧,٢٥،٢,٩١) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٤,٣٣) .

أما في الاختبار الثالث كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول) بدلاله إحصائية بمقدار (٢,٠٨، ١,٠٨)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (١,٥٨،٠,٥٨) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (١,٠٠) ولم يكن هناك دلاله بين (البعدي الثالث) و (البعدي الثاني) بمقدار (٠,٥٠) .

أما في الاختبار الرابع كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الأول) بدلاله إحصائية بمقدار (٢,١٦، ٠,٩١)، وفروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (١,٨٣،٠,٥٨)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وكان هناك فروق لصالح (البعدي الاول) على (القبلي) بمقدار (١,٢٥) ولم يكن هناك دلاله بين (البعدي الثالث) و (البعدي الثاني) بمقدار (٠,٣٣) .

أما في الاختبار الخامس كان هناك فروق ذات دلاله إحصائية لصالح القياس (البعدي الثالث) على (القبلي، البعدي الاول) بدلاله إحصائية بمقدار (٢,٥٠، ١,١٦)، وأن هناك فروقا ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٠,٧٥،٢,٠٨) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الاول) على (القبلي) بمقدار (١,٣٣) ولم يكن هناك دلاله بين (البعدي الثالث) و (البعدي الثاني) بمقدار (٠,٤١) .

أما في الاختبار السادس لم يكن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس (البعدي الثالث) و (القبلي، البعدي الأول،البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (١,٤١،، ١٦,٠,٥٨٠)، وان هناك فروق ذات دلاله لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي، البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٠,٧٥،٢,٠٠) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (١,٢٥) .

أما في الاختبار السابع لم يكن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس (البعدي الثالث) و (البعدي الأول،البعدي الثاني) بدلاله إحصائية بمقدار (٠,٧٥،، ٠,٢٥)، ولم يكن هناك فروق ذات دلاله بين (البعدي الثاني) و (البعدي الأول) بدلالة إحصائية بمقدار (٠,٢٥) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الأول) على (القبلي) بمقدار (٢,٨٣) وكان هناك فروق لصالح (البعدي الثاني) على (القبلي) بمقدار (٣,٠٨) وكان هناك فروق داله لصالح (البعدي الثالث) على (القبلي) بمقدار (٣,٩١) .

وهذه النتيجة لا تتفق والفرضية الاولى التي وضعها الباحث والتي تنص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات الدراسة الأربعة (القبلي ، البعدي الأول ، البعدي الثاني، البعدي الثالث) في اختبارات التحمل العضلي (السبعة) لمجموعات الدارسة الثلاث".

حيث يتضح من الجداول (١٠،١٢،١٤)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي الثالث في اختبارات التحمل العضلي السبعة لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى وهذه الفروق كانت موزعة حسب ترتيب الاختبارات على التوالي (٢٠,١٦)، (١٦,٣٣)، (١٣,٩١)، (٩,٩٥)، (١٢,٧٥)، (١٦,٩١)، (٢٢,٣٣).

كما يتضح وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي الثالث في اختبارات التحمل العضلي السبعة لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة الثانية وهذه الفروق كانت موزهة حسب الترتيب الاختبارات السبعة على التوالي (١٥,٥٨)،(١٧,٢٥)، (٧,٢٥)، (٧,١٦)، (٧,٥٠)، (١٠,٣٣)، (١٦,٦٦).

كما يتضح وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي الثالث في اختبارات تحمل العضلي السبعة لصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة وهذه الفروق موزعة حسب ترتيب الاختبارات على التوالي (١١,٥٠)، (١١,٥٨)، (٢,٠٨)، (٢,١٦)، (٢,٥٠)، (١,٤١)، (٣,٩١).

وهذا يعني بأن تطبيق البرنامجين التدريبيين المقترحين على أفرادالمجموعتين التجريبيتين والبرنامج التقليدي على أفراد المجموعة الضابطة أدى الى تطور التحمل العضلي لدى أفرادالمجموعات الثلاث.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من هيكسون (Hickson, 1980) والتي اشارت نتائجها إلى أن استخدام برنامج تدريبي باستخدام الاثقال للاعبي الدراجات بمستوى الاحتراف كان له أثر ذو دلالة إحصائية على عنصر التحمل العضلي. كما اتفقت أيضا مع نتائج دراسة سيد (١٩٩٥)، والتي أشارت نتائجها إلى أن استخدام برنامج أثقال للاعبي كرة السلة خلال فترة الإعداد أدى إلى تطور مجموعتي الدراسة في التحمل العضلي مع وجود فروق دالة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

لصالح المجموعة التجريبية على الضابطة.على الرغم من اختلاف محتوى هذه البرامج التدريبية عن برامج هذه الدراسة.

ويفسر الباحث هذه الفروق وهذه النتيجة وهذا التطور لدى أفراد المجموعتين التجريبتين بأنه يعزى إلى تأثير البرنامجين التدريبيين المقترحين والتي راعى فيهما الباحث إتباع القواعد التدريبية المتعلقة بالبرنامجين والتي سبق أن اشار اليها الباحث.

أما لدى أفراد المجموعة الضابطة فيعزو الباحث هذه الفروقات وهذا التطور الى البرنامج التقليدي الذي خضع له أفراد المجموعة الضابطة، حيث أن فترة إجراء هذه الدراسة كانت في مرحلة الإعداد وهذه المرحلة يتم التركيز فيها على الجاونب البدنية ومن المرجح احتواء البرنامج التقليدي مع الأندية على تمرينات خاصة في التحمل العضلي أدت الى حدوث التطور لدى أفراد المجموعة الضابطة.

أما فيما يتعلق بالنتائج التي تتضح في الجداول (١٠،١٢،١٤) المرتبطة بالفروق بين القياسات الأربعة : القبلي والبعدي الأول والبعدي الثاني والبعدي الثالث لدى أفراد المجموعات الثلاث. فيعزو الباحث هذه الفروق بين القياسات الأربعة ولصالح القياسات البعدية في التحمل العضلي الى أثر البرامج التدريبية التي خضعت لها أفراد المجموعات الثلاث. والفرق الزمني بين القياس والقياس الذي يليه كان ثلاثة أسابيع وهي مدة كافية لحدوث التكيّف على حمل التدريب ويفسر التكيّف بأنه التطور في المستوى وهذا يتفق مع ما أشار اليه كل من (Bompa, 1999)، و (Reynolds, 1983).

ثانياً: الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الثلاث (المجموعتين التجريبيتين المقترحتين، المجموعة الضابطة) في القياس البعدي لاختبارات التحمل العضلي السبعة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أظهرت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في الاختبار الأول (التجريبية الأولى) على المجموعة(الضابطة) بمقدار (٨،٣٣) ولم يكن هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الأولى) وبين (التجريبية الثانية) بمقدار (٦،١٦) ولم يكن هناك دلالة بين (التجريبية الثانية) و(الضابطة) بمقدار (٢،١٦) .

وأظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار الثاني لصالح (التجريبية الثانية) على المجموعة (الضابطة) بمقدار (٥,٦٦) ولم يكن هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (التجريبية الأولى) بمقدار (١,٢٥) ولم يكن هناك دلالة بين (التجريبية الأولى) والضابطة بمقدار (٤,٤١).

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار الثالث لصالح (التجريبية الأولى) على المجموعتين (التجريبية الثانية، الضابطة) بمقدار (٦,٥٠، ١١,٥٨) وكان هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (الضابطة) بمقدار (٥,٠٨) .

أظهرت النتائج أيضا أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار الرابع لصالح (التجريبية الأولى) على المجموعة (الضابطة) بمقدار (٧,٣٣)، وكان هناك دلالة بين (التجريبية الثانية) على (الضابطة) بمقدار (٤,٩١) ولم يكن هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (التجريبية الأولى) بمقدار (٢,٤١) .

أظهرت النتائج كذلك أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار الخامس لصالح (التجريبية الأولى) على المجموعتين (التجريبية الثانية، الضابطة) بمقدار (٥,٥٨، ١٠,٦٦) وكان هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (الضابطة) بمقدار (٥,٠٨) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أظهرت النتائج كذلك أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار السادس لصالح (التجريبية الأولى) على المجموعتين (التجريبية الثانية، الضابطة) بمقدار (٦,٢٥، ١٤,٥٠) وكان هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (الضابطة) بمقدار (٨,٢٥) .

أظهرت النتائج كذلك أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في الاختبار السابع لصالح (التجريبية الأولى) على المجموعتين (التجريبية الثانية، الضابطة) بمقدار (٥,٥٨، ١٨,٥٠) وكان هناك فروق ذات دلالة بين (التجريبية الثانية) وبين (الضابطة) بمقدار (١٢,٩١) .

بالنسبة لدلالة الفروق في القياس البعدي في اختبارات التحمل العضلي بين المجموعات الثلاث ، فقد أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية متشابهة في الاختبارات التالية: الاختبار الثالث، ثني الذراعين من الانبطاح المائل وفي الاختبار الخامس، اختبار الدفع (الغطس) على المتوازي، وفي الاختبار السادس رفع الصدر عالياً من وضع الانبطاح وفي الاختبار السابع رفع الرجلين من التعلق على المتوازي كما أظهرت النتائج .

وهذه النتيجة لا تتفق والفرضية الثانية التي وضعها الباحث والتي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الثلاثة (المجموعتين التجربتين المقترحتين ، والمجموعة الضابطة) في القياس البعدي للاختبارات التحمل العضلي السبعة".

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة مرعي (١٩٩٧) والتي أشارت نتائجها إلى وجود فروق لصالح طريقة التدريب بالحمل المستمر باستخدام أثقال بشدة من (٣٠-٤٠%) على الرغم من اختلاف محتوى البرامج في الدراستين.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وهذه النتيجة تخالف نظرية بومبا (Bompa,1999) التي تشير إلى استخدام شدة (٥٠-٧٥) في رياضات Acilcic عند تطوير التحمل العضلي للالعاب ذات الحركات والمهارات الواحدة .

ويعزي الباحث تطوير المجموعة التجريبية الأولى على التجريبية الثانية والضابطة في الاختبارات إلى ما يلي:

- الشدة في البرنامج الأول أخذت في التدرج من شدة خفيفة (٢٥%) إلى أن تصل في نهاية الدراسة إلى شدة متوسطة (٥٠%)، وهذا يتناسب مع عدد التكرارات الكبير في البرنامج.
- الشدة في البرنامج الثاني أخذت في التدرج من شدة متوسطة (٥٠%) إلى أن تصل في نهاية الدراسة إلى شدة مرتفعة (٧٥%)، وهذا كون عبء كبير على اللاعبين بجانب التزايد الكبير في عدد التكرارات ويتضح ذلك من خلال التراجع في تطور التحمل العضلي في قياسات الدراسة مع التقدم الزمني، ولكن رغم ذلك لم يكن هناك فروق بينها وبين (المجموعة الأولى) لأن العضلات العاملة في هذا الاختبار عضلات كانت تحتل جزءا في تدريبات اللاعبين مع فرقهم في السنوات السابقة، وهذا يعطي العضلة قوة إضافية على التحمل.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً : الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي أظهرتها الدراسة يمكن استنتاج ما يلي :-

١. برامج الدراسة الثلاث(المجموعتين التدريبيتين المقترحتين ،و المجموعة الضابطة) لها تأثير إيجابي ذو دلاله إحصائية على جميع اختبارات التحمل العضلي وذلك من خلال التقدم والتحسن الحاصل بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعات الدراسه .

٢. المجموعة التجريبية التي تدربت بشدة من (٢٥ -٥٠%) حصل تقدم طردي لصالح الأسابيع الأخيرة .

٣. المجموعة التجريبية الثانية التي تدربت بشدة من (٥٠- ٧٥%) حصل تقدم سريع بين القبلي والبعدي الأول، ومن ثم حدث تقدم ولكن بصورة بطيئة.

٤. المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت الشدة من (٢٥ -٥٠%) تطور التحمل العضلي لديها بصورة اكبر من المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت شدة من (٥٠-٧٥%) ومن المجموعة الضابطة التي تدربت بالبرنامج التقليدي .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثالثاً: التوصيات

١. اعتماد البرنامج التدريبي المقترح الأول كوسيله للارتقاء بعنصر التحمل العضلي للألعاب الجماعيه التي تحتاج إلى تكرار عالٍ أثناء المنافسه .

٢. اعتماد البرنامج التدريبي المقترح الثاني بشدة (٥٠-٧٥) كوسيلة للارتقاء بعنصر التحمل العضلي للألعاب الجماعية عندما تكون فترة الإعداد قصيرة .

٣. إجراء دراسات أخرى لرياضات **Cyclic** ذات الحركات و المهارات الواحدة لتطوير التحمل العضلي

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع العربية :

١) إبراهيم، منير جرجس. (١٩٨٨م). كرة اليد للجميع. مطابع روز اليوسف، مصر.

٢) أبو العلا، عبد الفتاح. (١٩٩٦م). التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجيه، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

٣) احمد، بسطويسي. (١٩٩٩م). اسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهره، مصر.

٤) إسماعيل، محمد عبد الرحيم. (١٩٩٨م). تدريب القوة العضليه وبرامج الاثقال للصغار، منشأه المعارف، الاسكندريه، مصر.

٥) الأسود، بلحسن، مرزوق، محمد محمود. (١٩٨٨م). الاعداد الكامل للاعب كرة اليد. الاتحاد العربي لكرة اليد .

٦) أمين، رباب فاروق حافظ. (١٩٩١م). اثر برنامجين مقترحين لتنميه تحمل القوة على بعض عوامل انسياب الدم وعلاقه ذلك بمستوى الاداء، رساله دكتوراه منشوره، كليه التربيه الرياضيه للبنات، جامعه حلوان، القاهره، مصر.

٧) برهم، عبد المنعم سليمان، محمد خميس ابو نمره، (١٩٨٨م) . موسوعه التمرينات الرياضيه، الشركه للطباعه والنشير، عمان، الاردن .

٨) البساطي، امر الله .(١٩٩٥م) . التدريب والاعداد البدني في الكرة القدم . منشأه المعارف، الاسكندرية، مصر.

٩) البشتاوي، مهند حسن، احمد ابراهيم الخواجا .(٢٠٠٥م). مبادئ التدريب الرياضي، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

١٠) البيك، علي فهمي .(١٩٩٧م). اسس وبرامج التدريب الرياضي للحكام . منشأه المعارف، الاسكندرية، مصر .

١١) الحاوي، يحيى السيد اسماعيل . (٢٠٠٢م). التدريب الرياضي الاسلوب التقليدي والتقنيه الحديثه في مجال التدريب . ط١، المركز العربي للنشر، مصر .

١٢) حبيب، ياسين كامل .(١٩٩١.) تأثير تمرينات مقترحه لتنميه التحمل العضلي الديناميكي على مستوى الاداء في الجمباز بدرس التربيه الرياضيه لتلاميذ المرحله الثانويه، المجله العلميه للتربيه البدنيه والرياضيه، العدد ١٢، ص-٢٤٥-٢٧٠، القاهره، مصر .

١٣) حسام الدين، طلحه، واخرون . (١٩٩٧م). الموسوعه العلميه في التدريب،ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر .

١٤) حسانين، محمد صبحي . (١٩٩٦م) .القياس والتقويم في التربيه الرياضيه، ط٣، دار الفكر العربي، القاهره، مصر .

١٥) حسانين، محمد صبحي .(١٩٩٩.) القياس والتقويم في التربية الرياضية .ط٤، دار الفكر العربي، القاهره، مصر .

١٦) حسانين، محمد صبحي، حمدي عبد المنعم، (١٩٩٧م)، الاسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس بدني مهاري معرفي نفسي تحليلي، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهره – مصر .

١٧) حسانين، محمد صبحي، محمد محمود عبد الدايم، (١٩٩٩م)، الحديث في كرة السلة، الاسس العلميه والتطبيقية تعليم – تدريب – قياس انتقاء – قانون، ط٢، دار الفكر العربي، القاهره – مصر .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

١٨) الحماحمي، محمد محمد . (١٩٩٧م) . الرياضه للجميع بين الفلسفه والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر.

١٩) حماد، مفتي ابراهيم . (٢٠٠٠م). اسس تنميه القوة العضليه بالمقاومات للاطفال في المرحله الابتدائيه والاعداديه، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر .

٢٠) حماد، مفتي ابراهيم .(٢٠٠١م). التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة .دار الفكر العربي، القاهره، مصر .

٢١) حماد، مفتي ابراهيم . (١٩٩٨م). التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقياده، دار الفكر العربي، القاهره، مصر .

٢٢) خليل، عاطف مصطفى يوسف .(١٩٩٤م). اثر برنامج تدربي مقترح لتنميه بعض المتغيرات الخاصه لجري المسافات المتوسطه، رساله ماجستير غير منشوره، الجامعه الاردنيه، عمان، الاردن .

٢٣) درويش، كمال، وأخرون .(١٩٩٨م) . حارس المرمى في كرة اليد، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر .

٢٤) درويش، كمال، وأخرون .(٢٠٠٢م). القياس والتقويم وتحليل المباراة في الكرة اليد نظريات وتطبيقات، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر .

٢٥) درويش، كمال الدين، وأخرون .(١٩٩٩م). الدفاع في الكرة اليد، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر .

٢٦) الدوري، قيس ابراهيم .(١٩٨٧م). علم التشريح، ط٢، وزاره التعليم العالي والبحث العلمي في العراق، بغداد، العراق .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢٧) الربضي، كمال جميل .(٢٠٠٤م). التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط١، نشر بدعم من الجامعه الاردنيه، عمان، الاردن.

٢٨) الرملي، عباس عبد الفتاح، محمد ابراهيم شحاته .(١٩٩١م). اللياقه والصحه، دار الفكرالعربي، القاهره، مصر .

٢٩) زاهر ، عبد الرحمن عبد الحميد (. ٢٠٠١ م) . موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي ١٠٠٠ تدريب للكفاءة الفسيولوجية والحركة المهارية ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة مصر .

٣٠) السكار، ابراهيم سالم، واخرون .(١٩٩٨م). موسوعه فسيولوجيا مسابقات المضمار، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر .

٣١) السكري، خيريه ابراهيم، واخرون .(٢٠٠١م). اداره الجهاز الحركي لجسم الانسان، منشأه المعارف، الاسكندريه، مصر.

٣٢) سيد ، احمد . (١٩٩٥ م) . اثر برنامج لتطوير مستوى الاداء المهاري في كرة السلة باستخدام الاثقال وتاثيره على بعض عناصر اللياقة البدنية . موقع على الانترنت www.libsector.idsc.gov .

٣٣) شحاته، محمد ابراهيم، صباح السيد فاروز . (١٩٩٦م). برامج اللياقه البدنيه والرياضيه للجميع، منشأة المعارف، الاسكندريه، مصر.

٣٤) عبد الخالق، عصام .(١٩٨١م) . التدريب الرياضي . دار المعارف، مصر .

٣٥) عبد المقصود، السيد (.١٩٩٧م). نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر.

٣٦) علاوي، محمد حسن (.١٩٧٩م). علم التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهره، مصر .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣٧) علاوي، محمد حسن، ابو العلا احمد عبد الفتاح .(٢٠٠٠م). فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهره، مصر .

٣٨) الغاندي، علي بشير، هدال عبد الرزاق شوكت.(١٩٩٧م) . علم وظائف الاعضاء واللياقه البدنية، ط١، منشورات جامعة السابع من اربيل، بنغاري، ليبيا .

٣٩) فرحات، ليلى السيد .(٢٠٠١م). القياس والاختبار في التربيه الرياضيه، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر .

٤٠) فرحات، ليلى السيد .(٢٠٠٣م). القياس والاختبار في التربية الرياضية .ط٢، مركزالكتاب للنشر، القاهره، مصر .

٤١) مرعي ، سالم حسن سالم .(١٩٩٧ م) . تاثير تدريبات الاثقال باستخدام طريقة الحمل السمتمر والصعود والهبوط على تنمية تحمل القوة للمتسابقين المشي ، موقع على الانترنت . www.libsector.idsc.gov

٤٢) المندلاوي، قاسم حسين، محمود عبد الله الشطي. (١٩٨٧م). التدريب الرياضي والارقام القياسية . وزارة التعايم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، العراق .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع الأجنبية:

1- Agre Jc, Rodriguez AA, Franke Tm. 1997. Streng Th, Endurance, And Work Capacity After Muscle Streng Thening Exercise In Postpolio Subjects, Elsevier.

2- Al Murray And John LEAR, Power Training For Sport, (1983)B. T. Bats Ford Ltd, London, CB.

3- Baechle, Thomas R, Wayne L. Westcott. 1997. Strength Training, Human Kinetics

4- Baegle, Tomas R. 1994. Essentials of Strength Training And Conditioning, Human Kinetics, USA.

5- Bemben, Micael G. 1998. Age-Related Alterations In Muscular Endurance, Adls In Tematlonal Umited.

6- Bompa, Tudor O .1999. Theory And Methodology Of Training , 4 Edition , Human Kinetics, Usa.

7- Chromiak, Joseph .2004. Effect of A10- Week Strength Training Program and Recovery Drink on Body Compositon, Muscular Strength And Endura Ace, And Anaerobic Power And Copacity, Elsevier Inc.

8- Corbin,Charles B, Ruth LindSey. 1997. Concepts Of physical Fitness, Brown and Benchmark.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

9- Hickson Rc, Rosen Kotter Ma, Brown MM. 1980. Strength Training Affects On Aevobic Power And Short- Term Endurance, Med Sci Sports Exerc.

10- Howley, Edward T, B. Don Franks. 1997. Health Fitness instructor's, Hand Book, Humen Kinetics.

11- Reynolds, Bill, Ken Sprague. 1983. The Cold's Gym Book Of Body Building, Inc. Chicago

12- Tolloback, A, Astatile. 2001. Effects Of Aerobic Group Training On Exercise Capacity, Muscuiar Endurance And Recovery In Elderly Patients With Recent Coronary Events: A randomized, Controlled Study, Taylor And Franeis Issn.

13- Wernbom M, Augustsson J, Thomee R. 2006. Effects Of Vascular Occlusi on Musclar Endurance In Dynamic Knee Extension Exercise At Different Submax Imal Loads, Allen Press, Lnc.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الملاحق

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١)

قياسات القوى القصوى للاعبين المجموعة الاولى(٢٥-٥٠%)

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١	٩٥	٨٥	٢٠٠	٧٠	٧٥	٧٠	٥٥	٤٠	٦٠	٥٥	٥٥	٢٠	٥٠	١٤	٧٠	٧٠	٧٠	٢٠	٢٣,٥	٢٥	١٨	٣٠	٩٠	٢٠
٢	٨٥	٨٠	١٨٥	٧٠	٧٠	٦٥	٤٥	٣٠	٥٥	٥٠	٥٠	١٧,٥	٤٥	١٢	٦٥	٦٥	٧٠	١٨	٢٧,٥	٢٠	١٦	٢٢,٥	٦٥	١٤
٣	٧٥	٧٠	١٥٥	٥٠	٥٥	٤٥	٣٥	٤٥	٤٠	٣٥	٣٥	١٢,٥	٢٥	١٠	٤٠	٣٥	٤٠	٨	٢٥	١٥	١٤	١٥	٥٥	١٢
٤	١١٠	٩٥	٢١٠	٧٥	٨٠	٧٥	٥٥	٤٠	٦٥	٦٠	٦٠	٢٢,٥	٥٥	١٦	٧٥	٧٥	٨٠	٢٢	٣٥	٢٧,٥	١٨	٢٣,٥	٩٠	٢٠
٥	٨٠	٨٠	١٧٥	٦٥	٧٠	٦٥	٤٠	٣٠	٤٥	٤٥	٤٥	١٥	٤٠	١٢	٥٥	٦٠	٦٥	١٢	٢٥	١٧,٥	١٦	٢٢,٥	٦٥	١٤
٦	٩٠	٨٥	١٩٥	٧٥	٨٠	٧٠	٥٠	٣٥	٦٠	٥٠	٥٠	١٧,٥	٤٥	١٤	٦٥	٧٠	٧٠	١٦	٣٠	٢٠	١٨	٢٧,٥	٧٥	١٨
٧	١٠٠	٩٠	١٨٥	٧٠	٧٠	٦٥	٤٥	٣٥	٦٠	٥٠	٥٠	١٥	٤٠	١٢	٦٠	٦٥	٦٥	١٤	٢٧,٥	١٧,٥	١٦	٢٥	٧٠	١٦
٨	٧٠	٦٥	١٤٠	٤٥	٥٠	٤٠	٣٥	٢٠	٤٠	٣٥	٣٥	١٠	٢٠	٨	٣٥	٤٠	٤٠	٨	٢٠	١٥	١٤	١٧,٥	٥٠	١٠
٩	٩٠	٨٥	١٩٠	٧٥	٧٥	٧٠	٥٠	٣٥	٦٥	٥٥	٥٥	١٧,٥	٤٥	١٤	٦٠	٦٠	٦٥	١٦	٣٠	٢٥	١٨	٢٢,٥	٧١	١٦
١٠	٨٥	٨٥	١٧٠	٦٥	٧٠	٦٥	٤٥	٣٠	٥٥	٥٥	٥٥	١٥	٤٥	١٤	٥٠	٥٥	٦٠	١٢	٢٧,٥	٢٢,٥	٢٠	٢٥	٧١	١٨
١١	١٠٥	١٠٥	١٩٥	٨٠	٨٥	٧٥	٦٠	٤٥	٧٠	٦٥	٦٥	٢٥	٥٥	١٦	٧٥	٨٠	٨٥	٢٤	٣٥	٢٧,٥	١٨	٣٢,٥	١٠٠	٢٢
١٢	٨٠	٧٥	١٦٠	٦٠	٥٥	٥٠	٤٠	٤٠	٥٠	٤٥	٤٥	١٥	٣٠	١٢	٥٠	٥٠	٥٥	١٠	٢٥	١٥	١٤	٢٠	٦٠	١٢

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

قياسات القوى القصوى للاعبين المجموعة الثانيه (٥٠-٧٥%)

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
١	٩٥	٩٠	١٩٥	٨٠	٨٠	٧٥	٥٠	٤٠	٦٥	٥٥	٥٥	٢٢,٥	٥٠	١٤	٧٠	٧٠	٧٥	٢٠	٣٠	٢٥	١٨	٣٠	٩٠	٢٠
٢	١٠٥	٩٠	٢٢٠	٩٠	٩٥	٨٥	٥٥	٤٥	٧٠	٦٥	٦٥	٢٧,٥	٦٠	١٦	٨٠	٨٠	٨٥	٢٦	٣٢,٥	٢٧,٥	٢٠	٣٠	٩٥	٢٢
٣	٧٠	٦٥	١٥٥	٦٥	٦٥	٦٠	٤٥	٣٥	٤٥	٤٥	٤٥	١٧,٥	٣٠	١٠	٤٥	٥٠	٥٥	١٤	٢٥	١٧,٥	١٤	٢٢,٥	٦٥	١٤
٤	٧٥	٦٠	١٣٠	٤٥	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	٣٠	٣٥	٣٥	١٥	٢٥	٨	٤٠	٣٥	٤٠	٨	٢٠	١٥	١٢	١٥	٥٠	١٠
٥	٨٥	٧٥	١٧٥	٧٥	٨٠	٧٠	٥٠	٣٥	٥٠	٥٠	٥٠	٢٢,٥	٥٠	١٤	٦٠	٦٥	٧٠	٢٠	٢٧,٥	٢٢,٥	١٦	٢٥	٧٥	١٦
٦	٧٥	٦٥	١٣٥	٤٥	٥٥	٤٥	٣٥	٢٥	٤٠	٣٠	٣٠	١٥	٢٠	٨	٤٠	٤٠	٥٠	١٠	٢٥	٢٠	١٢	١٧,٥	٥٥	١٢
٧	٨٠	٧٠	١٧٥	٧٠	٧٥	٧٠	٤٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٠	١٧,٥	٤٠	١٢	٥٠	٤٥	٦٠	١٤	٢٥	٢٠	١٤	٢٥	٧٠	١٦
٨	٨٥	٨٠	١٨٠	٧٥	٧٥	٧٥	٥٠	٤٠	٦٠	٥٠	٥٠	٢٠	٤٠	١١	٥٥	٦٠	٧٠	١٨	٢٧,٥	٢٠	١٤	٢٢,٥	٧٥	١٨
٩	١١٥	١٠٠	٢٠٠	٨٠	٨٥	٨٠	٦٥	٥٠	٧٥	٦٠	٦٠	٢٥	٥٥	١٦	٧٥	٧٠	٨٠	٢٢	٣٧,٥	٣٥	٢٢,٥	٣٥	١٠٥	١٦
١٠	٧٥	٧٠	١٥٠	٦٠	٥٥	٥٠	٤٠	٣٠	٣٥	٤٠	٤٠	١٧,٥	٢٥	١٠	٤٠	٤٥	٤٥	١٠	٢٥	٢٠	١٤	١٧,٥	٦٠	٢٢
١١	٩٥	٨٥	١٨٠	٧٠	٨٠	٧٠	٥٥	٤٥	٦٥	٥٠	٥٠	٢٠	٤٥	١٤	٦٠	٦٥	٧٠	١٨	٢٧,٥	٢٧,٥	١٦	٢٥	٨٠	١٨
١٢	٩٥	٨٥	١٨٥	٧٥	٨٠	٧٠	٥٠	٤٠	٦٠	٥٥	٥٥	٢٢,٥	٤٥	١٤	٦٥	٧٠	٧٥	٢٠	٣٠	٢٧,٥	١٨	٢٧,٥	٨٥	٢٠

ملحق (٢)

الاختبار الأول كما اشار حسانين (١٩٩٩).

* اسم الاختبار: الجلوس من الرقود المائل

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلات البطن الجزء العلوي

* الأجهزة والأدوات: مقعد مثبت على سلالم الحائط بشكل مائل

* صدق الاختبار: لهذا الاختبار صدق منطقي بإجماع آراء الخبراء و الحكمين

* ثبات الاختبار: معامل الثبات لهذا الاختبار (٩٠%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,٠١%)

* مواصفات الأداء: من وضع رقود القرفصاء بحيث يكون اليدان متشابكتين فوق الصدر على أن تكون القدمين مثبتتين وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع إلى أن يصل لوضع الجلوس المائل أي (أن يلمس المرفقين الفخذين) ثم العودة إلى الوضع الابتدائي

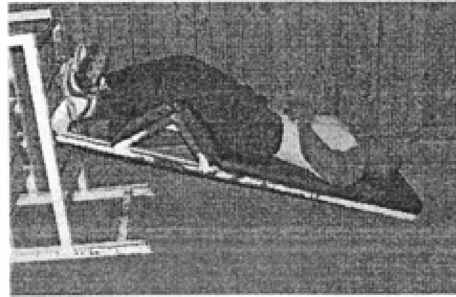
* توجيهات عامة:

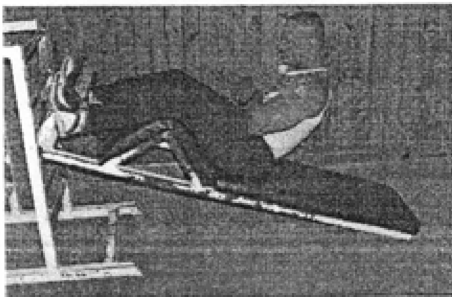
١. يجب أن يلمس المختبر المقعد عقب كل محاولة.

٢. يجب تشبيك اليدين طيلة فترة الأداء.

٣. يجب عدم التوقف أثناء الأداء.

* طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (٣)

الاختبار الثاني كما اشارت فرحات (٢٠٠٣).

* اسم الاختبار: القفز نصف القرفصاء

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلات الرجلين

* الأجهزة والأدوات: مقعد قابل للضبط

* صدق الاختبار: له صدق ظاهري مقبول باتفاق المحكمين والخبراء

* ثبات الاختبار: معامل الثبات لهذا الاختبار (٩٥%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,١)

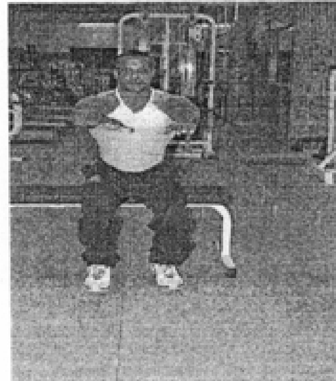
* مواصفات الأداء: يقوم أحد المحكمين بضبط ارتفاع المقعد بحيث يكون موازياً لارتفاع عظم الرضفة، يقوم المختبر بالجلوس قرفصاء ملامس للمقعد ثم يقفز بالقدمين لأعلى مع المحافظة على تشبيك المحافظة على رفع اليدين فوق الرأس.

١. يجب عدم التوقف أثناء الأداء.

٢. يجب أن ترفع القدمين عن الأرض في كل قفزة وكذلك فرد الرجلين.

٣. يجب لمس ردفي المختبر المقعد في كل محاولة.

* طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (٤)

الاختبار الثالث كما اشارت السكري واخرون (٢٠٠١).

* اسم الاختبار: ثني الذراعين من الانبطاح المائل

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلات الصدر، ذات الثلاث رؤوس العضدية و العضلة الداليه

* صدق الاختبار: له صدق ظاهري مقبول باتفاق المحكمين والخبراء

* ثبات الاختبار: معامل الثبات لهذا الاختبار (٩٣%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,٠٥%)

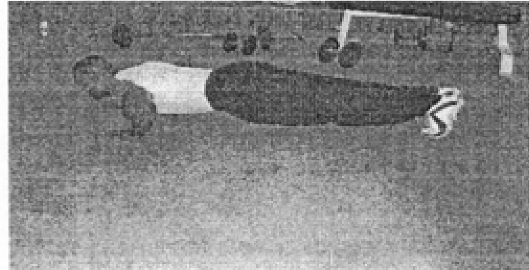
* مواصفات الأداء: من وضع الانبطاح المائل والذراعين مستقيمين والكفين على الأرض تحت الكتفين ينزل المختبر بجسمه حتى يلامس الأرض.

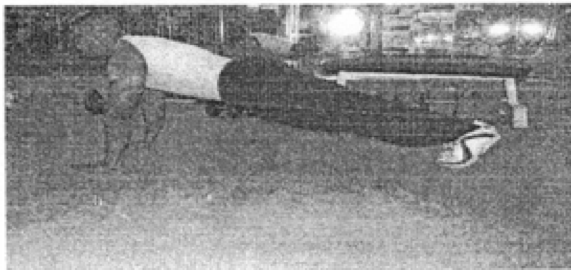
١. يتم إلغاء المحاولة إذا توقف المختبر للراحة.

٢. لا تحسب المحاولة إذا لم يلمس الصدر الأرض في النزول أو لم تكن الذراعين كاملة الاستقامة عند الفرد.

٣. يجب عدم وجود تقوسات في الجسم أثناء الأداء.

* طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library- Yarmouk University

ملحق (٥)

الاختبار الرابع كما اشار درويش واخرون (٢٠٠٢)

* اسم الاختبار: الشد لأعلى على العقله

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلات الزند، ذات الرأسين العضدية، الدالية الجزء الأمامي

* الأجهزة والأدوات: جهاز عقله سمك العارضة ١,٥ بوصة وبارتفاع ٢٥٧سم

* صدق الاختبار: له صدق ظاهري ومنطقي بإجماع آراء الخبراء والمحكمين.

* ثبات الاختبار: معامل الثبات لهذا الاختبار (٩١%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,٠٢%)

* مواصفات الأداء: من وضع التعلق يقوم المختبر بثني الذراعين حتى تصل الذقن إلى أعلى من مستوى العارضة ثم فرد الذراعين على كامل امتدادهما.

١. لا يجوز مرجحة الجسم أثناء الأداء.

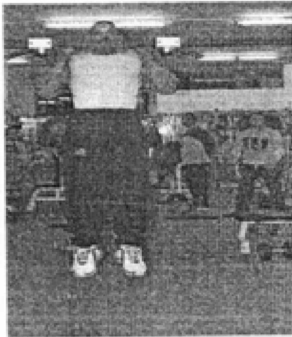
٢. يجب أن تكون الرجلان مفرودتين على كامل امتدادهما أثناء الأداء.

٣. يجب فرد المرفقين تماماً عند مد الذراعين.

٤. يجب أن يصل الذقن أعلى من العارضة.

*طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library Yarmouk University

ملحق (٦)

الاختبار الخامس كما اشارت فرحات (٢٠٠١).

* اسم الاختبار: اختبار الدفع (الغطس) على التوازي

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلة ذات الثلاث رؤوس العضوية والعضلة الدالية القسم الخلفي

* الأجهزة والأدوات: جهاز متوازي

* صدق الاختبار: له صدق ظاهري ومنطقي بإجماع آراء الخبراء و الحكمين

* ثبات الاختبار: معامل ثبات الأختبار (٩٢%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,٠١)

* مواصفات الأداء: من وضع فرد الذراعين والجسم فوق المتوازي يقوم المختبر بثني المرفقين إلى أن يلامس صدر المختبر كفيه

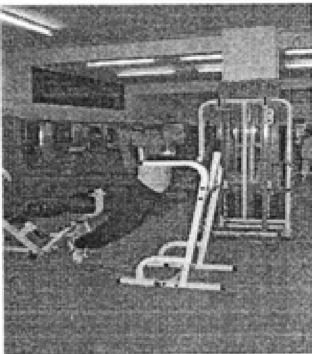
توجيهات عامة: ١. يجب عدم التوقف أثناء الأداء.

٢. يجب أن تكون الرجلين مفرودتين على كامل امتدادهما أثناء الأداء.

٣. لا يجوز مرجحة الجسم أثناء الأداء.

*طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (٧)

الاختبار السادس كما اشار حسانين (١٩٩٦).

* اسم الاختبار: رفع الصدر عالياً من وضع الانبطاح

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي للعضلات الباسطة للظهر

* الأجهزة والأدوات: لاعب ومساعد.

* صدق الاختبار: له صدق ظاهري ومنطقي بإجماع آراء المحكمين و الخبراء

* ثبات الاختبار: معامل ثبات الاختبار (٩٠%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩,٠٣%)

* مواصفات الأداء: من وضع الانبطاح بحيث تكون اليدين خلف الرأس على أن يقوم الزميل بتثبيت القدمين وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر برفع الجذع عالياً ثم العودة إلى الوضع الابتدائي.

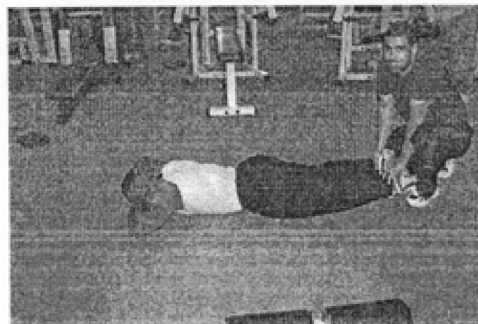
* توجيهات عامة:

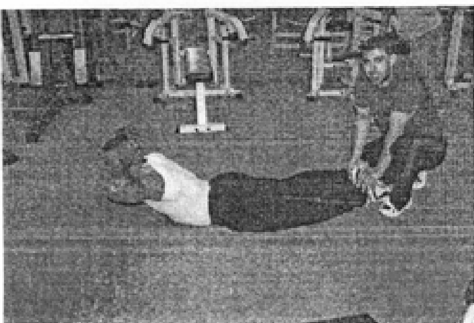
يجب أن يلمس المختبر الأرض بالمرفقين عقب كل محاولة.

يجب تشبيك اليدين طيلة فترة الأداء.

يجب عدم التوقف أثناء الأداء.

*طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (٨)

الاختبار السابع

* اسم الاختبار: رفع الرجلين من التعلق على المتوازي.

* الغرض من الاختبار: قياس التحمل العضلي لعضلات البطن الجزء السفلي

* الأجهزة والأدوات: جهاز عقله

* صدق الاختبار: لهذا الاختبار صدق منطقي بإجماع آراء الخبراء و الحكمين

* ثبات الاختبار: معامل الثبات لهذا الاختبار (٩٤%)

* موضوعية الاختبار: تم تحقيق معامل ثبات (٩٩%)

* مواصفات الأداء: من وضع الارتكاز على الذراعين و الجسم فوق المتوازي يقوم المختبر برفع الرجلين مائلاً عالياً، ثم العودة للوضع الابتدائي

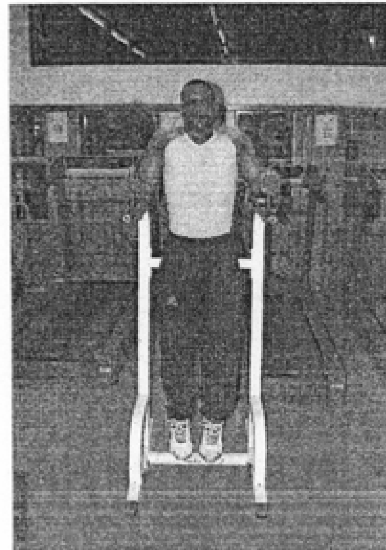
* توجيهات عامة:

١. عدم ضرب القدمين في الجهاز والاستفادة منه.

٢. يجب عدم ثني الركبتين.

٣. يجب أن لا تقل زاوية الحوض عن ٩٠% درجة عند رفع القدمين.

*طريقة التسجيل: يسجل للمختبر أكبر عدد من التكرارات.





© Arabic Digital Library Yarmouk University

ملحق (٩)

أسماء المحكمين

الرقم	الاسم	مكان العمل
١	أ . د وليد المارديني	جامعة اليرموك
٢	أ. د عربي حمودة	الجامعة الأردنية
٣	د. أحمد بطاينة	جامعة اليرموك
٤	د. وليد رحاحلة	الجامعة الأردنية
٥	د. هاشم ابراهيم	الجامعة الأردنية
٦	د. كمال خصاونة	جامعة اليرموك
٧	د. تيسير المنسي	الجامعة الأردنية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١٠)

أسماء الحكام

الرقم	الاسم	طبيعة العمل	الخبرة الوظيفية
١	سامر قضاة	مدرب حديد	١٢ سنة
٢	غسان بصول	مدرب لياقة	١٣ سنة
٣	رأفت رفاعي	مدرب لياقة	٦ سنوات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١١)

تمارين الدراسة الـــ(٢٤)

رقم التمرين	الغرض من التمرين	مواصفات أداء التمرين
	الرجلين	
١-١	١-١ المستقيمة الفخذية ١-١ المستقيمة الوحشية ١-١ الخياطية ١-١ المستقيمة الأنسية	(جلوس على المقعد القدمين خلف ذراعي المقاومة) مد القدمين لوصول الركبتين لوضع الاستقامة.
١-٢	١-٢ ذات الرأسين الفخذية ١-٢ النصف غشائية ١-٢ العضلة الرشيقة	(انبطاح على الوجه على المقعد القدمين خلف ذراع المقاومة على استقامة الركبتين) ثني الركبتين كاملاً.
١-٣	١-٣ التوأمية ١-٣ الأخمصية	(الوقوف على مكعب بارتفاع ٥ سم، الثقل على الكتفين اليدين مثبتتان له) رفع العقبين عالياً.
	البطن	
٢-١	٢-١ البطنية المائلة الدخلية ٢-١ العضلة البطنية المستقيمة من الجزء العلوي.	(رقود قرفصاء على المقعد بزاوية ميل ٣٠ درجة) رفع الجذع عالياً.
٢-٢	٢-٢ البطنية المائلة الخارجية	(وقوف اليد ممسكة بساحب الثقل) مع سحب الثقل للأسفل ثني الجذع جانباً.
٢-٣	٢-٣ العضلية البطنية المستقيمة من الجزء السفلي.	(الارتكاز على العضدين على جهاز المتوازي من خلال ثني الساعدين نصفاً) رفع الرجلين أماماً بزاوية ٩٠ درجة .
	الظهر	
٣-١	٣-١ المعينية الصغيرة ٣-١ المعينية الكبيرة ٣-١ رافعة اللوح ٣-١ فوق الشوكية ٣-١ تحت الشوكية	(تمرين وقوف ميل الجذع اماماً اليدين ممسكتان بعقلة الثقل) رفع الثقل عالياً من خلال ثني المرفقين.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣-٢	٣-٢ الصفاق القطني ٣-٢ المنشارية الخلفية السفلى ٣-٢ العجزية الشوكية	(جلوس طويل الذراعين أماما ممسكتان بساحب الثقل) مع ثني الذراعين نصفاً مد الجذع خلفاً.
٣-٣	٣-٣ المدورة الصغيرة ٣-٣ المدورة الكبيرة ٣-٣ الظهرية العظمى	(وقوف والثقل على الكتفين واليدين مثبتتان له) ميل الجذع أماماً.
	الزند	
٤ - ١	٤-١ العضلة الكعبرية ٤-١ باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة ٤-١ باسطة الرسغ الكعبرية الصغيرة.	(جلوس جثو الساعدين مرتكزين على المقعد راحة الكف تشير إلى الأمام أصابع اليد تشيران إلى الأسفل مرتكزتان على عقلة الثقل) رفع الثقل عالياً من خلال ثني الرسغ أماماً عالياً.
٤-٢	٤-٢ الراحية الطويلة ٤-٢ ثانية الرسغ الكعبرية ٤-٢ ثانية الأصابع السطحية	(جلوس جثو الساعدين مرتكزين على المقعد ظهر اليد تشير إلى الأمام أصابع اليد تشيران إلى الأسفل مرتكزتان على عقلة الثقل) رفع الثقل عالياً من خلال ثني الرسغ أماماً عالياً.
٤-٣	٤-٣ ثانية الرسغ الزندية ٤-٣ مبعدة الإبهام الطويلة	(جلوس الجثو الساعدين على حافتهما الجانبية ترتكزان على المقعد اليدان ممسكتان بالثقل) ثني الرسغ داخلاً.
	الصدر	
٥-١	٥-١ الصدرية العظمى القسم العلوي.	(رقود على الظهر فوق المقعد الموازي لسطح الأرض اليدان ممسكتان بالثقل أمام الصدر) رفع الثقل من خلال مد الذراعين أماماً كاملاً.
٥-٢	٥-٢ الصدرية العظمى القسم السفلي	(رقود على الظهر فوق المقعد المائل باتجاه الرأس اليدان ممسكتان بالثقل أمام الصدر) رفع الثقل من خلال مد الذراعين أماماً كاملاً.
٥-٣	٥-٣ الصدرية الصغيرة ٥-٣ تحت الترقوية	(رقود على الظهر فوق المقعد السويدي المائل بزاوية ١٥ باتجاه القدمين اليدين أماماً ممسكتنا بالثقل) رفع الذراعين جانباً .
٦-١	**ذات الثلاث رؤوس العضدية**	

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

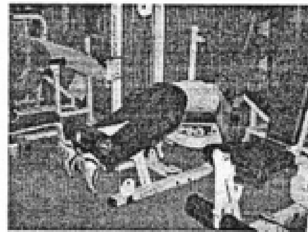
	٦-١ ذات الثلاث رؤوس العضدية (الرأس الوحشي)	(رقود على الظهر فوق المقعد الموازي لسطح الأرض اليدان أماماً ممسكتان بالثقل) ثني المرفقين للوصول بالثقل إلى الجبهة.
٦-٢	٦-٢ ذات الثلاث رؤوس العضدية (الرأس الأنسي)	(وقوف الساعدين أماماً اليدين ممسكتان بساحب الثقل) مد المرفقين.
٦-٣	٦-٣ ذات الثلاث رؤوس العضدية (الرأس الوحشي والطويل والأنسي)	(وقوف ميل الجذع أماماً والساعدين ممسكتان بالثقلين) مد المرفقين.
ذات الرأسين العضدية		
٧-١	٧-١ ذات الرأسين العضدية من القسم الأنسي	(وقوف الذراعين باتساع الصدر اليدين ممسكتان بعقلة الوزن أمام الجسم) ثني الساعدين نصفاً.
٧-٢	٧-٢ ذات الرأسين العضدية من القسم الوحشي.	(وقوف الذراعين بمسافة أقل من اتساع الصدر اليدين ممسكتين بعقلة الوزن امام الوزن) ثني الساعدين نصفاً.
٧-٣	٧-٣ ذات الرأسين العضدية ٧-٣ العضلة المرفقية	(وقوف اليدين ممسكتان بالثقل بجانب الجسم) ثني الساعدين نصفاً.
	الدالية	
٨-١	٨-١ الدالية من القسم الخلفي	(جلوس على المقعد الذراعين مائلان عالياً جانباً اليدين ممسكتان بعقلة الثقل) ثني المرفقين كاملاً لوصل الثقل بمسافة خلف الرقبة.
٨-٢	٨-٢ الدالية من القسم الأمامي	(جلوس على المقعد الذراعين مائلان عالياً جانباً اليدين ممسكتان بعقلة الثقل) ثني المرفقين كاملاً لوصل الثقل بمسافة أمام الصدر.
٨-٣	٨-٣ الدالية من القسم الوحشي	(جلوس على المقعد اليدين ممسكتان بالثقل بجانب الجسم) رفع الذراعين جانباً.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الرجلين



(١-١)

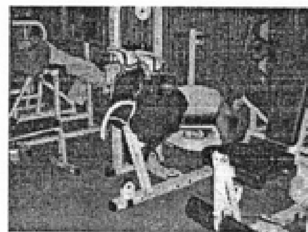


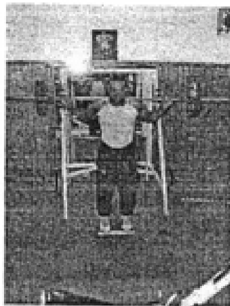
(٢-١)



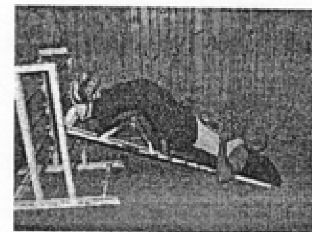
(٣-١)







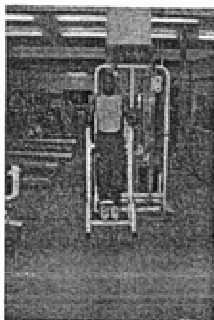
البطن



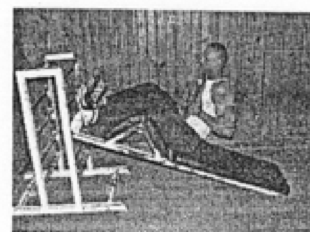
(١-٢)

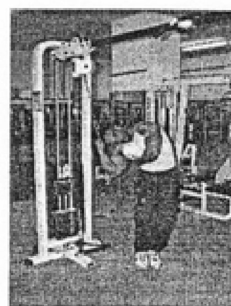


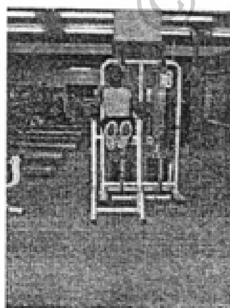
(٢-٢)



(٣-٢)

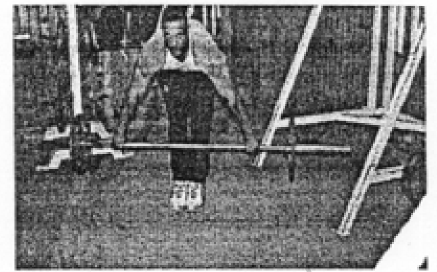




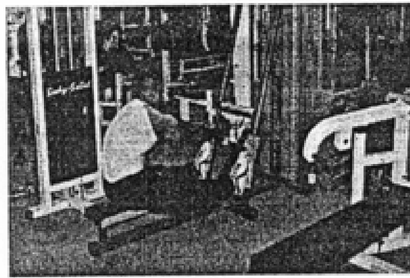


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

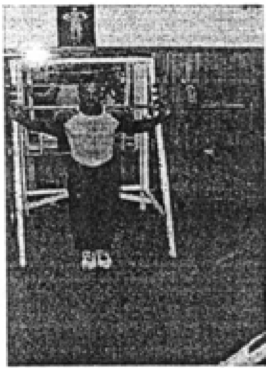
ظهر



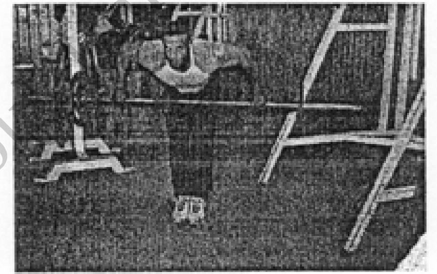
(٣-١)

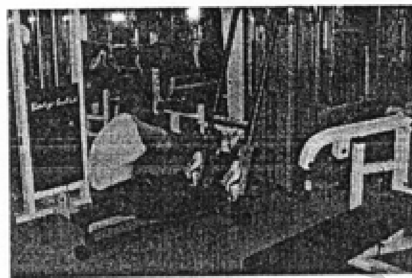


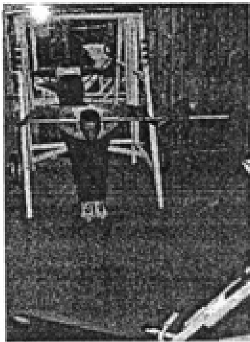
(٣-٢)



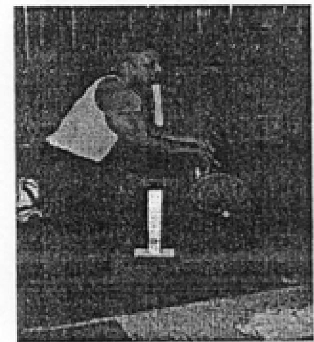
(٣-٣)







زند



(٤-١)

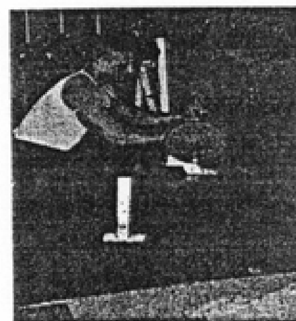


(٤-٢)



(٤-٣)

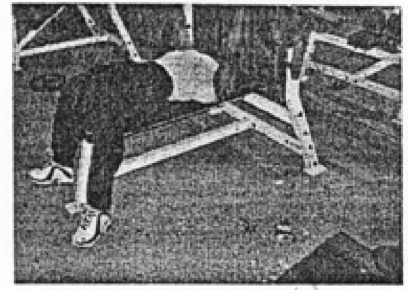
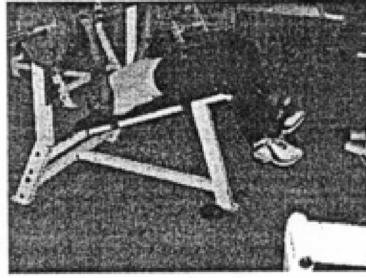




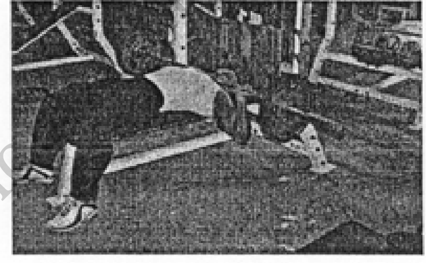
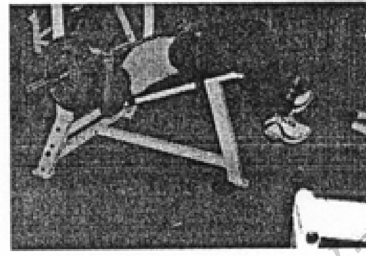


© Arabic Digital Library- Yarmouk University

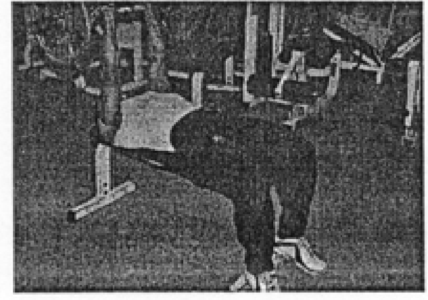
صدر

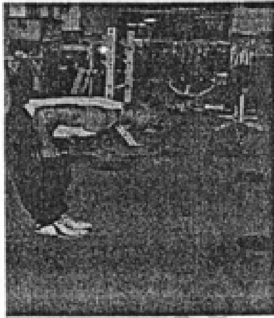




(٥-١) (٥-٢) (٥-٣)

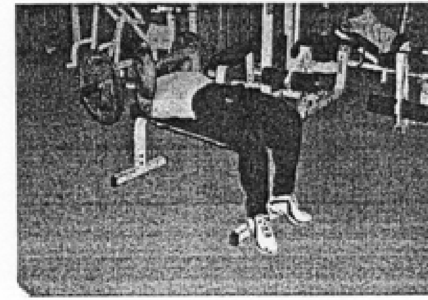




ذات الثلاث رؤوس العضدية.





(٦-١) (٦-٢) (٦-٣)

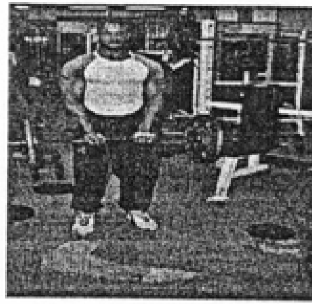




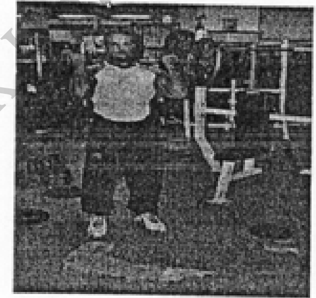
© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ذات الراسين العضدية.


(٧-١)


(٧-٢)

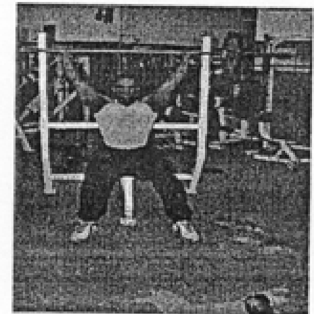

(٧-٣)

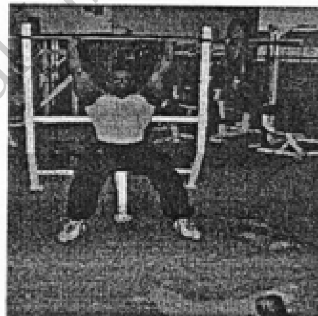


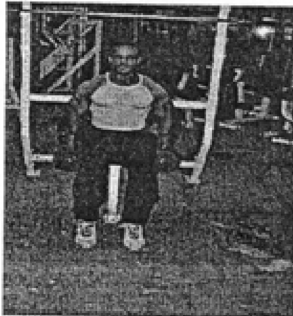


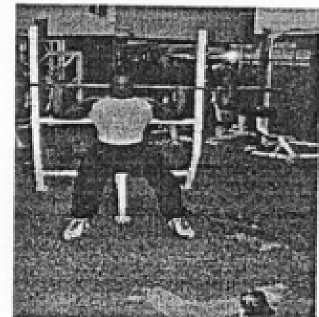


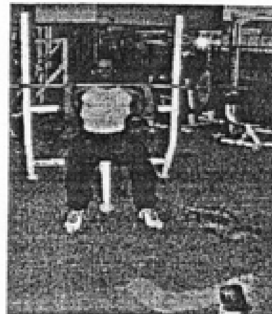
أكتاف.

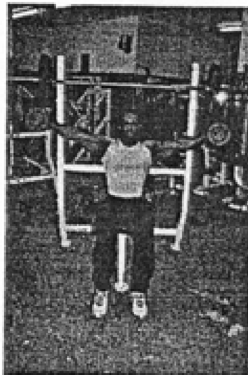

(٨-١)


(٨-٢)


(٨-٣)



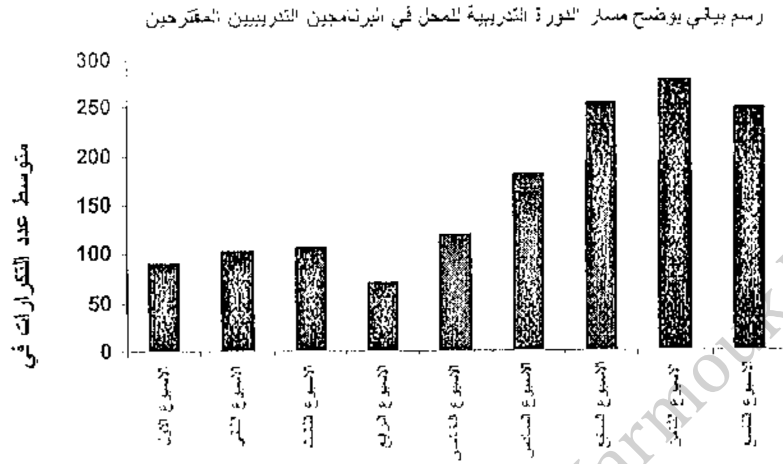


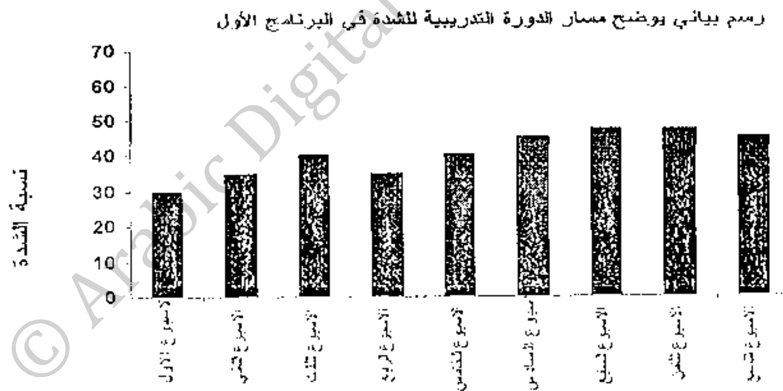


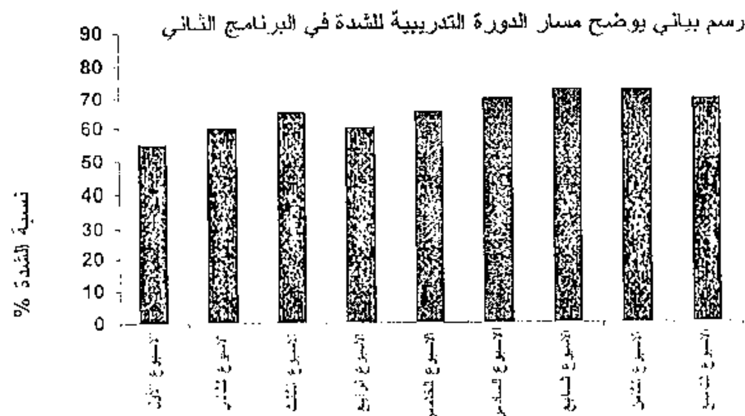
© Arab digital library-Yarmouk University

ملحق (١٢)

توزيع الحجم في البرنامجين معا و توزيع نسب الشده في البرنامج الاول و الثاني







© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١٣)

البرنامج التدريبي الاول (٢٥-٥٠%)

			البعد الأول		البعد الثاني		
الأسبوع	اليوم	الشدة	عدد التكرار داخل المحطة الواحدة	عدد المحطات داخل المجموعة الواحدة	عدد المجموعات	سرعة الأداء	فترة استعادة الشفاء
الأسبوع الأول	السبت	%٢٥	١٠	١٢	٢	أداء متوسط	الراحة البينية تكون بعد كل مجموعة أي بعد كل جزء من البعد الثاني وهو عبارة عن جري خفيف فوق جهاز الجري إلى أن يصل معدل ضربات القلب المستهدف عند اللاعب)على طريقة كارفونين) إلى ٣٠% من النبض الاحتياطي.
	الاحد	%٣٠	١٠	١٢	٢		
	الاربعاء	%٣٥	١٠	٨	٢		
	الخميس	%٣٠	١٢	١٢	٢		
الأسبوع الثاني	السبت	%٣٠	١٢	١٢	٣	أداء بطيء	
	الاحد	%٣٥	١٢	١٢	٣		
	الاربعاء	%٤٠	١٢	٨	٣		
	الخميس	%٣٥	١٤	١٢	٣		
الأسبوع الثالث	السبت	%٣٥	١٤	١٢	٣	أداء متوسط	
	الاحد	%٤٠	١٤	١٢	٣		
	الاربعاء	%٤٥	١٤	٨	٣		
	الخميس	%٤٠	١٢	١٢	٣		
الأسبوع الرابع	السبت	%٣٠	١٢	١٢	٢	أداء متوسط	
	الاحد	%٣٥	١٢	١٢	٢		
	الاربعاء	%٤٠	١٢	٨	٢		
	الخميس	%٣٥	١٤	١٢	٢		
الأسبوع الخامس	السبت	%٣٥	١٤	١٢	٣	أداء متوسط	
	الاحد	%٤٠	١٤	١٢	٣		
	الاربعاء	%٤٥	١٤	٨	٣		
	الخميس	%٤٠	١٦	١٢	٣		
الأسبوع السادس	السبت	%٤٠	١٦	١٢	٤	أداء بطيء	
	أحد	%٤٥	١٦	١٢	٤		
	أرعاء	%٥٠	١٦	٨	٤		
	الخميس	%٤٥	١٨	١٢	٤		

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

			البعد الأول		البعد الثاني		
الأسبوع	اليوم	الشدة	عدد التكرار داخل المحطة الواحدة	عدد المحطات داخل المجموعة الواحدة	عدد المجموعات	سرعة الأداء	فترة استعادة الشفاء
الأسبوع السابع	السبت	٥٠%	١٨	١٢	٥	أداء بطيء	الراحة البينية تكون بعد كل مجموعة أي بعد كل جزء من البعد الثاني وهو عبارة عن جري خفيف فوق جهاز الجري إلى أن يصل معدل ضربات القلب المستهدف عند اللاعب (على طريقة كارفونين) إلى ٣٠% من النبض الاحتياطي.
	أحد	٤٥%	١٨	١٢	٥		
	أربعاء	٥٠%	١٨	٨	٥		
	الخميس	٤٥%	٢٠	١٢	٥		
الأسبوع الثامن	السبت	٥٠%	٢٠	١٢	٥	أداء متوسط	
	أحد	٤٥%	٢٠	١٢	٥		
	أربعاء	٥٠%	٢٠	٨	٥		
	الخميس	٤٥%	٢٢	١٢	٥		
الأسبوع التاسع	السبت	٤٠%	٢٢	١٢	٤	أداء متوسط	
	أحد	٤٥%	٢٢	١٢	٤		
	أربعاء	٥٠%	٢٢	٨	٤		
	خميس	٤٥%	٢٢	١٢	٤		

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١٤)

البرنامج التدريبي الثاني

			البعد الأول		البعد الثاني		
الأسبوع	اليوم	الشدة	عدد التكرار داخل المحطة الواحدة	عدد المحطات داخل المجموعة الواحدة	عدد المجموعات	سرعة الأداء	فترة استعادة الشفاء
الأسبوع الأول	السبت	%٥٠	١٠	١٢	٢	أداء متوسط	الراحة البينية تكون بعد كل مجموعة أي بعد كل جزء من البعد الثاني وهو عبارة عن جري خفيف فوق جهاز الجري إلى أن يصل معدل ضربات القلب المستهدف عند اللاعب (على طريقة كارفونين) إلى ٣٠% من النبض الاحتياطي.
	أحد	%٥٥	١٠	١٢	٢		
	أربعاء	%٦٠	١٠	٨	٢		
	الخميس	%٥٥	١٢	١٢	٢		
الأسبوع الثاني	السبت	%٥٥	١٢	١٢	٣	أداء بطيء	
	أحد	%٦٠	١٢	١٢	٣		
	أربعاء	%٦٥	١٢	٨	٣		
	الخميس	%٦٠	١٤	١٢	٣		
الأسبوع الثالث	السبت	%٦٠	١٤	١٢	٣	أداء متوسط	
	أحد	%٦٥	١٤	١٢	٣		
	أربعاء	%٧٠	١٤	٨	٣		
	الخميس	%٦٥	١٢	١٢	٣		
الأسبوع الرابع	السبت	%٥٥	١٢	١٢	٢	أداء متوسط	
	أحد	%٦٠	١٢	١٢	٢		
	أربعاء	%٦٥	١٢	٨	٢		
	الخميس	%٦٠	١٤	١٢	٢		
الأسبوع الخامس	السبت	%٦٠	١٤	١٢	٣	أداء متوسط	
	أحد	%٦٥	١٤	١٢	٣		
	أربعاء	%٧٠	١٤	٨	٣		
	الخميس	%٦٥	١٦	١٢	٣		
الأسبوع السادس	السبت	%٦٥	١٦	١٢	٤	أداء بطيء	
	أحد	%٧٠	١٦	١٢	٤		
	أربعاء	%٧٥	١٦	٨	٤		
	الخميس	%٧٠	١٨	١٢	٤		

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

			البعد الأول		البعد الثاني		
الأسبوع	اليوم	الشدة	عدد التكرار داخل المحطة الواحدة	عدد المحطات داخل المجموعة الواحدة	عدد المجموعات	سرعة الأداء التمرين	فترة استعادة الشفاء
الأسبوع السابع	السبت	%٧٥	١٨	١٢	٥	أداء بطيء	الراحة البينية تكون بعد كل مجموعة أي بعد كل جزء من البعد الثاني وهو عبارة عن جري خفيف فوق جهاز الجري إلى أن يصل معدل ضربات القلب المستهدف عند اللاعب (على طريقة كارفونين) إلى ٣٠% من النبض الاحتياطي.
	أحد	%٧٠	١٨	١٢	٥		
	أربعاء	%٧٥	١٨	٨	٥		
	الخميس	%٧٠	٢٠	١٢	٥		
الأسبوع الثامن	السبت	%٧٥	٢٠	١٢	٥	أداء متوسط	
	أحد	%٧٠	٢٠	١٢	٥		
	أربعاء	%٧٥	٢٠	٨	٥		
	الخميس	%٧٠	٢٢	١٢	٥		
الأسبوع التاسع	السبت	%٦٥	٢٢	١٢	٤	أداء متوسط	
	أحد	%٧٠	٢٢	١٢	٤		
	أربعاء	%٧٥	٢٢	٨	٤		
	الخميس	%٧٠	٢٢	١٢	٤		

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (١٥)

طريقة حساب الشدة مع مراعاة السن كما اشار حماد (١٩٩٨).

- النبض الاحتياطي = أقصى نبض – نبض الراحة.

- النبض بالشدة المطلوبة = نبض الراحة + نسبة النبض الاحتياطي.

مثال : إذا كان لاعب يبلغ من العمر ٢٠ سنة ونبض الراحة لدى اللاعب ٧٠ نبضة/دقيقة، ولأقصى نبض للاعب = ٢٠٠ نبضة/ دقيقة، والمستوى المطلوب من الشدة ٣٠%، فإن النبض المطلوب في ذلك يكون كالآتي :

- النبض الاحتياطي = ٢٠٠ – ٧٠ = ١٣٠ .

٣٠% من النبض الاحتياطي= $\frac{١٣٠ \times ٣٠}{١٠٠}$ =٣٩

- مجموع النبض المطلوب في الدقيقة = ٣٩ + ٧٠ = ١٠٩ نبضة/دقيقة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Abstract

Al- Batayneh, Mohammad Mahmoud, The effect of two proposed training programs to Enhance Muscular Endurance (comparative study)Master, yarmouk university2006.(supervisor: Dr.Nart shouqa).

The study aimed to recognize the effect of two proposed training programs by using weighs in two different intensity on muscular En durance, the study sample consist of (36 players) from the north teams. Distributed on three equal groups in premeasurement and:(age tall, Wight) and the study variables. The first experimental group worked with in intensity (25-50%) from the maximum strength, the second experimental group worked with intensity (50-75%) and the third group is controlled one followed the usual program to each player in his team, the measures of the seven tests were taken to recognize the muscular endurance's level by using the more frequently may achieved, and taking four measures while the study period: the first measure is the pre-measure, the second one is after (3 weeks), the third one is after(6 weeks) and the fourth one is after (9 weeks) which is the post measure, the training was in four training unites in a week, the finding pointed after doing to potential statistical treatment to recognize that there are statistical differences between the pre- and post measures to the three study groups, and the first training group , which trained of intensity of (25-50) , there is appositive progress to the last weeks, and the second experienced group which used intensity from (50-75) there is a progress but not in a large shape and the first experienced group which used intensity from(25-50) the muscular endurance development un larger shape than the second experienced group which used an intensity of (50-75) and from the result of study.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

The researcher recommended to depend the first training programs as procedure to arise in muscular endurance to the collective games which need high repetition in competence, and depending the second proposed training program in an intensity of (50-70) as procedures to arise in muscular endurance to the collective games when the prepared studies to(cyclic) sports with the same movemental performance.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University